

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 35

LE

TRAITEMENT DE L'HYPOSPADIAS

PAR TUNNELISATION ET GREFFE

(PROCÉDÉ DE M. NOVÉ-JOSSERAND)

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 11 Juillet 1908

PAR

AI. SARANTIS PAPADOPOULOS

Né le 14 Juin 1880, à Constantinople

Ex-Interne des Hôpitaux de Lyon



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Juillet 1908

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 35

LE

TRAITEMENT DE L'HYPOSPADIAS

PAR TUNNELISATION ET GREFFE

(PROCÉDÉ DE M. NOVÉ-JOSSERAND)

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 11 Juillet 1908

PAR

AL. SARANTIS PAPADOPOULOS

Né le 14 Juin 1880, à Constantinople

Ex-Interne des Hôpitaux de Lyon



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Juillet 1908

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR
DOYEN HONORAIRE : M. LORTET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, BONDET, MAYET, SOULIER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. LÉPINE
Cliniques chirurgicales	TEISSIER
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique.	PONCET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JABOULAY
Clinique des maladies mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique médicale	PIERRET
Chimie médicale et pharmaceutique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	X...
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	CAZENEUVE
Anatomie générale et Histologie	BEAUVISAGE
Physiologie	GUIART
Pathologie interne.	TESTUT
Pathologie et Thérapeutique générales	RENAUT
Anatomie pathologique.	MORAT
Médecine opératoire	ROQUE
Médecine expérimentale et comparée	COLLET
Médecine légale	TRIPPIER
Hygiène	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	ARLOING
Pharmacologie	LACASSAGNE
	COURMONT (J.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEUR ADJOINT

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS,
Pathologie externe	VALLAS,

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Maladies des voies urinaires	MM. ROCHET.	agrégé
Propédeutique chirurgicale	BÉRARD,	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile.	NOVE-JOSSERAND, ag	—
Hygiène administrative	LESIEUR,	—
Accouchements	COMMANDEUR —	—
Matière médicale	MOREAU	—
Embryologie	REGAUD,	—
Anatomie topographique	PATEL	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	TIXIER	PATEL	LAROYENNE
PAVIOT	REGAUD	J. LEPINE	VORON
SAMBUC	COMMANDEUR	LESIEUR	NOGIER
COURMONT (P.)	GAYET	MARTIN (Etienne)	MOUNEYRAT
CHATIN	MOREL	CAVAILLON	LATARGET, ch .
VIL LARD	NEVEU-LEMAIRE		

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. JABOULAY. *Président* ; NOVÉ-JOSSERAND, *Assesseur* ;
MM. TIXIER et LAROYENNE, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

DU MÊME AUTEUR

Périostite tuberculeuse du tibia, Ιατρικὴ προσοδοσ, 1902.

Kyste du pancréas (*Grèce médicale*, 1904).

Rétrécissement de l'urètre membraneux. Urétréctomie et urétroplastie par dislocation de l'urètre (Société des Sciences médicales ; *Lyon médical*, 1906, p. 173).

Un cas de cholécystite calculeuse à forme d'appendicite aiguë. Perforation de la vésicule (Société nationale de médecine ; *Lyon médical*, 1906, p. 384).

Un cas de tuberculose iléo-cæcale (Société nationale de médecine ; *Lyon médical*, 1906, p. 386).

Sarcome kystique du mésocôlon ilio-pelvien (Société nationale de médecine, 1906 ; *Lyon médical*, 1906, p. 1150 ; et *in* thèse d'Antipas, Lyon, 1907).

Tuberculose testiculaire double traitée par l'hyperhémie passive (méthode de Bier) (*Lyon médical*, 1907, p. 106).

Enorme hypertrophie congénitale des reins chez un nouveau-né de mère syphilitique (*Lyon médical*, 1907, p. 834).

Rein en fer à cheval ; oblitération de deux uretères chez un nouveau-né (*Lyon médical*, 1907, p. 1033).

Pied bot traité par l'arthrodèse (*Lyon médical*, 1907, p. 1077).

Dystocie par hydrocéphalie fœtale (*Lyon médical*, 1907, p. 1135).

Kystes inflammatoires d'origine dentaire (thèse d'Elie, 1906).

Revue critique sur la méthode de Freyer (*Annales des maladies génito-urinaires*, 1906).

Sur l'urétérographie circulaire (*Grèce médicale*, 1908, n^{os} 7-8).



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PÈRE

Humble témoignage de reconnaissance.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JABOULAY

Professeur de Clinique chirurgicale

En témoignage de notre reconnaissance pour toutes les connaissances que nous avons acquises pendant un semestre d'internat que nous avons passé dans sa Clinique. Nous le remercions pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

A mon Maître

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ NOVÉ-JOSSERAND

Chirurgien de la Charité

Chargé des cours de Chirurgie infantile

Hommage reconnaissant de son élève. C'est à lui que nous lui devons toutes nos connaissances en chirurgie infantile.

A mon Maître

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TIXIER

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

*Nous lui exprimons ici toute notre gratitude
pour la bienveillance et l'intérêt qu'il
nous a toujours témoigné pendant les
nombreux semestres que nous avons eu
l'honneur de travailler sous sa direction,
soit comme externe, soit comme interne.*

A M. LE PROFESSEUR-AGRÉGÉ LAROYENNE

*Nous le remercions pour l'honneur qu'il
nous fait en acceptant de faire partie du
jury de notre thèse.*

A TOUS MES MAITRES

Externat 1901-1903

- 1902 M. le Dr ALBERTIN, chirurgien des Hôpitaux.
— M. TIXIER, professeur-agrégé, chirurgien des Hôpitaux.
— M. le Professeur VALLAS, chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu.
1903 M. BRET, médecin des Hôpitaux.
— M. VILLARD, agrégé, chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

Internat provisoire 1903-1904

- M. BRET, médecin des Hôpitaux.
M. le Professeur ROQUE, médecin des Hôpitaux.
M. le Dr MOMISSET, médecin des Hôpitaux.
M. GALLAVARDIN, médecin des Hôpitaux,
M. le Professeur AUGAGNEUR.

Internat 1904-1908

- M. AUBERT, ex-chirurgien-major de l'Antiquaille.
M. BARJON, médecin des Hôpitaux.
M. GALLAVARDIN, médecin des Hôpitaux.
M. BONNET, médecin des Hôpitaux.
M. le Professeur JABOULAY, professeur de clinique chirurgicale.
M. TIXIER, agrégé, chirurgien de l'Hôtel-Dieu.
M. BÉRARD, agrégé, chirurgien de l'Hôtel-Dieu.
M. ALBERTIN, chirurgien de la Charité.
M. NOVÉ-JOSSERAND, chargé de cours, chirurgien de la Charité.
M. PLAUCHU, accoucheur des Hôpitaux.

LE TRAITEMENT DE L'HYPOSPADIAS

PAR TUNNELLISATION ET GREFFE

(PROCÉDÉ DE M. NOVÉ-JOSSERAND)

Résultats éloignés

INTRODUCTION

Depuis une dizaine d'années, le traitement de l'hypospadias donna sujet à un très grand nombre de travaux, thèses et autres articles originaux, et il semblerait, à première vue, que tout nouveau travail sur le même sujet ne saurait ajouter des notions nouvelles à celles qui sont si bien exposées et établies actuellement comme des notions classiques.

Pour ne citer que les travaux les mieux connus, on peut lire, dans les thèses de Calvet (1), de Chouet (2), de Forthomme (3), dans le *Traité de thérapeutique chirurgicale* de Monod et Vauverts, ou bien dans le livre récent de M. Rochet, que, contre l'hypospadias, on dispose actuellement de deux grandes méthodes ou procédés.

(1) Calvet, Thèse de Lyon, 1903.

(2) Chouet, Thèse de Paris, 1899.

(3) Forthomme, Thèse de Nancy, 1905.

La première, qui s'adresse à des cas bénins, où l'absence de l'urètre est limitée à la portion glandulaire, c'est la méthode de Beck Von Hacker ; la seconde, qui supplée à tous les procédés anciennement employés, s'adresse aux cas les plus graves, les hypospadias péniens ou péno-scrotaux, ou même périnéaux, c'est la méthode par tunnellisation et greffe dermo-épidermique, le procédé de M. Nové-Josserand, ou bien le procédé de M. Rochet.

Cependant, dans la littérature médicale la plus récente, on trouve des cas qui ne semblent pas corroborer totalement aux idées ci-dessus exposées. Il y a d'abord beaucoup de chirurgiens conservateurs par principe, qui préfèrent encore employer les anciens procédés à lambeaux (Duplay, Thiersh).

D'autres, mécontents des résultats obtenus par les nouveaux procédés, cherchent à en trouver d'autres plus pratiques et plus faciles à exécuter. Cette tendance se dessine surtout en Amérique, où l'on voit Stinson (1) et Lydston (2) revenir aux procédés à lambeaux, en nous présentant, pour notre édification, chacun un cas heureux.

Enfin, on peut encore voir une tendance vers l'emploi exclusif, dans tous les cas, d'un seul et même procédé.

Il y a deux ou trois ans, Beck et ses élèves, par des recherches très nombreuses sur l'anatomie de l'urètre, ont essayé de démontrer que l'on peut traiter tous les hypospadias péniens, et même péno-scrotaux par la dis-

(1) Stinson, *New-York med. Journ.*, 9 décembre 1905.

(2) Lydston, *Sem. méd.*, 4 mars 1908.

location de ce conduit et son élongation. Nous verrons, au cours de ce travail, quels furent les résultats ; pour le moment, nous croyons avoir suffisamment insisté sur les raisons qui justifient le besoin d'une revision du sujet.

Nous possédons, à l'heure actuelle, un nombre considérable de procédés et sous-procédés pour la restauration de l'urètre, et on serait presque tenté de dire, avec Félizet, que leur grand nombre seul suffit, mieux que n'importe quel argument, pour démontrer leur insuffisance et leurs défauts.

Il est, en effet, indiscutable que la tâche qui incombe au chirurgien est malaisée, quel que soit le procédé qu'il emploie. Et pourtant, parmi ces divers procédés, il en est qui exposent à des échecs, à des récidives, plus souvent que d'autres.

Tels, par exemple, les procédés par autoplastie à lambeau pénien, qui ne permettent pas de répéter indéfiniment ces tentatives d'autoplastie, car il arrive un moment où l'étoffe est insuffisante et de mauvaise qualité (cicatricielle).

Les procédés à lambeau scrotal, avec ou sans tunnelisation, donnent peut-être des résultats immédiats meilleurs, et peuvent être répétés en cas d'échec, car le scrotum fournit des lambeaux mieux nourris et plus abondants que le fourreau pénien ; mais ils laissent persister des fistules dont la fermeture n'est pas toujours facile.

On a considéré le procédé de Von Hacker-Beck comme exempt de tout reproche. Il est certain qu'il réa-

lise la restauration la plus parfaite, la plus idéale. Mais ses indications sont limitées et son échec est irréparable.

Reste enfin le procédé par tunnellisation et greffe dermo-épidermique de M. Nové-Josserand, qui présente beaucoup d'avantages sur les autres procédés.

En cas d'échec, on peut recommencer l'opération un nombre indéfini de fois. Mais on lui reproche la difficulté de son exécution et la fistule nécessaire qu'il laisse entre le méat hypospade et le nouveau canal.

En ce qui concerne la difficulté de son exécution, nous répondrons que celle-ci n'est qu'apparente et qu'elle consiste surtout dans la prise de la greffe. Avec un peu d'habitude et l'habileté, on arrive à tailler un lambeau suffisant. Seul, le second reproche nous paraît bien fondé, car, de l'avis même de son auteur, c'est lui qui constituerait la principale cause de l'échec.

Dans le plus grand nombre des opérés par ce procédé, la fistule persistait, rebelle presque à toute tentative de fermeture.

Fort heureusement, une modification importante de la technique a permis de tourner cette difficulté, en remplaçant cette fistule pénienne par une fistule périnéale temporaire, et dont la fermeture est des plus simples.

Par ce second procédé, les opérés ont pu dans un délai variable, avoir un canal parfait et sans fistule.

Cette modification importante fut le sujet de plusieurs communications à la Société de chirurgie de Lyon, où M. Nové-Josserand présenta des malades définitivement guéris.

L'étude de ce procédé absorbera la plus grande partie de notre travail, et nous y apportons à l'appui quelques observations provenant toutes du service de M. Nové-Josserand. La lecture de ces observations permettra de voir la naissance et l'évolution du procédé.

Nous avons eu l'occasion, pendant un semestre d'internat que nous avons passé dans le service de M. Nové-Josserand, d'assister aux différents temps opératoires de quelques-uns de ces malades, et l'impression générale que nous avons formée sur cette opération est qu'elle est une méthode élégante, mais qu'elle nécessite, pour son succès, une certaine habileté chirurgicale et beaucoup de minutie dans les soins consécutifs. La durée du traitement est relativement longue, mais les résultats sont très satisfaisants, autant qu'il nous fût permis de juger par l'examen de tous les opérés.

Comme nous nous proposons de faire un parallèle entre cette méthode et celles proposées par d'autres auteurs dans le traitement de l'hypospadias, nous sommes obligé de parcourir, dans les limites qui nous sont imposées par notre sujet, la description de ces méthodes, en faisant chaque fois ressortir leurs avantages et leurs inconvénients.

Division du sujet.

Nous diviserons notre étude en deux parties : dans la première, nous exposerons la technique de tous les procédés anciens et nouveaux, y compris la méthode de Beck Von Hacker.

Toute la seconde partie sera consacrée à l'étude de

l'urétroplastie par tunnellation et greffe, c'est-à-dire au procédé de M. Nové-Josserand.

Classification des urétroplasties.

Une classification chronologique, tout en paraissant bien logique, nous obligerait à des redites et nuirait à la clarté de notre exposition. Nous avons préféré adopter, comme base de notre classification, un substratum anatomique, c'est-à-dire ce qui forme le trait caractéristique de chaque procédé.

Les urétroplasties dans l'hypospadias peuvent être divisées en quatre groupes :

- 1° Urétroplasties par tunnellation simple ;
- 2° Urétroplasties par lambeaux autoplastiques pris au prépuce, pénis ou scrotum ;
- 3° Urétroplasties par dislocation de l'urètre, ou procédé de Beck Von Hacker ;
- 4° Urétroplasties par tunnellation et greffe dermo-épidermique (procédé de M. Nové-Josserand), scrotale (procédé de M. Rochet).

Avant d'étudier ces urétroplasties, nous devons parler de l'opération préliminaire ayant pour but le redressement de la verge, atteinte d'incurvation, ou des palmures. Cette opération étant presque toujours la même pour tous les procédés, nous la donnerons au début de notre travail, afin d'éviter les redites inutiles.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

LIBÉRATION ET REDRESSEMENT DE LA VERGE

Quel que soit le procédé dont on se servira pour effectuer le nouvel urètre, il est un temps opératoire préliminaire et indispensable, qui consiste dans la section des palmures et des brides qui maintiennent l'incurvation du pénis.

Cette nécessité n'a, d'ailleurs, échappé à aucun chirurgien qui s'est occupé de la question, et le redressement de la verge est décrit comme premier temps du traitement de l'hypospadias. Obéissant à cette coutume, d'ailleurs fort logique, et pour éviter des redites inutiles, nous donnerons rapidement le manuel opératoire de cette intervention au début de ce chapitre.

Dans les hypospadias péniers et pénos-crotaux, bien plus souvent que dans les variétés balaniques, la verge est incurvée et attachée au scrotum par une bride médiane antéro-postérieure, qui porte le nom de palmure.

La section de cette palmure permettra, le plus souvent, la libération et le redressement de la verge.

Mannel opératoire.

On mène une incision transversale à la base de la bride (tout près du scrotum), intéressant la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, et l'on dissèque les lèvres de cette plaie de façon à permettre une bonne libération de la verge. Cette incision doit, dans la plupart des cas, intéresser aussi l'enveloppe fibreuse du corps caverneux. Ceux-ci prenant part, en effet, à l'incurvation et la correction est beaucoup plus complète si on la poursuit jusque-là. Il en résulte une hémorragie assez forte, mais qui cède assez bien à la compression, sans qu'on ait à recourir à d'autres procédés d'hémostase.

Lorsque celle-ci est suffisamment redressée et libre dans ses mouvements, on suture les lèvres de la plaie, de façon à rapprocher les unes des autres les lignes latérales du losange ainsi créé. La ligne de suture devient alors antéro-postérieure. Les plus grands soins doivent être apportés à la guérison de cette plaie, de peur de voir une récurrence se produire.

Enfin, avant d'entreprendre le second temps de l'opération, c'est-à-dire la réfection du canal, on doit laisser un intervalle de trois à six mois s'écouler après le redressement, pour que la cicatrice soit solide et ne risque pas de se déchirer au cours des manœuvres ultérieures.

Il y a même des chirurgiens qui, de parti pris, sacrifient la portion antérieure du canal. Comme nous le verrons, M. Nové-Josserand dissèque le méat hypospade

et cela favorise énormément le redressement de la verge.

Lydston (1), de Chicago, procède de la façon suivante : par une incision bilatérale débutant exactement en avant du méat pénien, il commence la dissection du corps spongieux de l'urètre, et il sectionne toutes les brides qui rétractent les corps caverneux.

L'urètre se trouve ainsi libéré et, après redressement de la verge, quelques tractions en arrière suffisent à ramener le méat à la racine des bourses, de façon à transformer l'hypospadias pénien antérieur en hypospadias péno-scrotal. Il obtient de cette façon un redressement de la verge aussi complet que possible. Il tourne ainsi le dos au but recherché, mais il prévient le recroquevillement secondaire de la verge. Trois mois après, il pratique la réfection du canal par le procédé de Duplay.

Quoique nous ne souscrivions pas en plein à la technique de Lydston en ce qui concerne la réfection du canal, nous approuvons complètement sa manière de pratiquer le redressement de la verge, car il est indiscutable que l'incurvation du pénis est autant due à l'action du corps spongieux et de l'urètre qu'à celui de la peau et du tissu cellulaire sous-jacent, et, pour être complète, cette intervention doit intéresser tous ces divers tissus.

Dans la méthode de Beck Von Hacker, où l'urètre est respecté, car c'est lui qui doit servir à la réfection de l'urètre balanique, le redressement de la verge ne saurait donc être complet.

(1) Lydston, *loc. cit.*

Il est vrai, cependant, que, dans l'hypospadias balanique, les incurvations sont plus rares et, par conséquent, l'indication de sectionner l'urètre avec le corps spongieux s'y rencontre exceptionnellement. Mais, lorsqu'on cherche à traiter tous les hypospades d'après cette méthode, comme il a été prétendu, il paraît tout de suite évident que le redressement doit être difficile, sinon impossible, et nous croyons même que l'incurvation ne saurait que s'aggraver. Nous verrons, d'ailleurs, que Beck, après plusieurs tentatives infructueuses, a déconseillé l'application de sa méthode en dehors des cas balaniques.

Le redressement de la verge obtenu, après un intervalle de trois mois au minimum, on procède à la réfection du canal.

CHAPITRE II

RÉFECTION DE L'URÈTRE

A. — Procédé de tunnellisation simple.

Cette méthode n'est intéressante à connaître qu'en raison de son ancienneté. Elle marque, en effet, la première tentative qui a été faite pour remédier à cette malformation, et c'est elle qui trôna en maîtresse pendant de longs siècles.

Moins radical que Paul d'Egine, qui ampute la verge pour supprimer la difformité, Galien perfore le gland avec des épines, et Albucasia se sert, dans le même but, d'un couteau en forme de feuille de myrrhe. Tous les médecins arabes et les chirurgiens du moyen âge, tels que Fabrice d'Acquapendente, Haller, Ambroise Paré, pour ne citer que les plus importants, ont suivi la méthode de leurs devanciers et se sont ingéniés à trouver un moyen pour empêcher l'oblitération du canal ainsi créé.

Les uns se servent de tiges en bois, d'autres essaient de transformer le canal en fistule persistante par des cautérisations diverses. C'est ainsi que Dupuytren entretient la lumière du canal en le cautérisant au roseau rougi à blanc.

(1) *In* thèse de Calvet, p. 38.

Guillon (1843) entretient la plaie à l'aide de bougies volumineuses. Mais il faut venir à Maisonneuve pour voir une tentative intéressante, qui est la véritable découverte de la méthode par tunnellisation avec revêtement protecteur. Maisonneuve, en effet, pour empêcher le rétrécissement de se produire, perfore le gland, puis passe, à travers le canal ainsi créé, un lambeau de peau disséquée à la face inférieure de la verge, et qu'il fixe à l'extrémité du méat.

Malheureusement, cette méthode, ayant devancé l'ère antiseptique, n'a pu survivre, car la suppuration inévitable détermina le sphacèle du lambeau et l'échec de la méthode. Mais, après un oubli d'un demi-siècle, les chirurgiens reviennent à cette méthode, et nous verrons à quels nombreux procédés elle donna naissance.

La méthode de Hook n'est, en somme, que la reprise de cette méthode de Maisonneuve. Le procédé de M. Nové-Josserand en conserve le principe de la tunnellisation et la nécessité d'un revêtement cutané. Von Hacker ne fit que répéter la technique d'Amatus Lusitanus « qui, bien, des siècles avant lui, tunnellisa le gland avec une canule dont il favorisa la sortie par une incision au bistouri ».

Voici, en somme, une fois de plus vérifié l'adage populaire : « Rien de nouveau sous le soleil. »

Si donc, la méthode par tunnellisation ne donna pas des résultats, cela fut d'abord parce que le trajet s'oblitérait très vite, du moins au début de la méthode. Plus tard, lorsque les pionniers des méthodes actuelles imaginèrent d'entretenir la béance du canal par les diffé-

rents artifices dont nous avons parlé, le plus grand échec était dû au sphacèle causé par l'infection.

Il est donc juste de dire que l'époque moderne du traitement de l'hypospadias commence avec l'ère antiseptique.

**B. — Urétroplasties à lambeaux.
(péniliens et scrotaux)**

Nous serons très bref dans la description de ce procédé, car il est universellement connu et très bien décrit dans tous les livres de technique chirurgicale.

La première idée de ce procédé appartient à Thiersh (1869) et à Th. Auger (1874).

Duplay et Russel la complétèrent.

Ce qui caractérise essentiellement cette méthode, c'est son exécution en plusieurs temps.

Au lieu d'essayer de refaire un canal en une seule séance ces auteurs pratiquent cette opération en plusieurs temps et cette idée, on ne saurait trop le dire, fait aujourd'hui la base du traitement de toutes les urétroplasties.

Comme nous le verrons en parlant du procédé de M. Nové-Josserand, les reprises et les retouches sont la règle principale du traitement, et c'est à elle qu'est due une partie du succès.

Des différents procédés à lambeaux, celui de Duplay étant le mieux connu, c'est celui que nous donnerons seulement.

Cette opération se pratique en trois temps :

PREMIER TEMPS. — *Réfection de l'urètre balanique.*

La verge ayant été redressée par une opération préa-

lable, on procède à la reconstitution de l'urètre balanique de la manière suivante :

On avive, dans la partie inférieure du gland, les deux lèvres du sillon, qui n'est que l'ébauche de l'urètre balanique arrêté dans son développement, on place une sonde en gomme et on suture par dessus les deux parties ainsi avivées.

DEUXIÈME TEMPS. — *Réfection de l'urètre pénien.*

Lorsque l'urètre balanique est restauré, on pratique l'opération suivante : A la face inférieure de la verge, on fait deux incisions parallèles à la ligne médiane, s'étendant de la base du gland à 1 centimètre au-dessous de l'orifice hypospadien. Deux petites incisions, perpendiculaires aux précédentes et menées à leurs extrémités permettent de disséquer un lambeau quadrangulaire qu'on rabat sur une sonde en gomme introduite dans la vessie par l'orifice hypospade. On suture les lèvres internes, de façon à avoir toute la surface épidermique en dedans au contact de la sonde, et la surface cruentée en dehors. Pour recouvrir cette surface, on rapproche et on suture par dessus les lèvres externes de la plaie, qui ont été libérées par la dissection et détachées de haut en bas par deux petites incisions perpendiculaires aux précédentes.

Les sutures profondes se font au catgut ou au tendon de renne, les sutures superficielles au fil d'argent. Duplay conseille de fixer les bouts des fils en les passant autour d'un bout de tube en caoutchouc pour éviter la section de la peau. Les parties supérieures des lambeaux sont fixées au gland avivé, par deux ou trois points de suture.

TROISIÈME TEMPS. — *Fermeture de la fistule.*

Cette opération a lieu lorsque le nouveau canal est complet. On procède alors à l'abouchement du nouveau à l'ancien canal. Cette opération se fait par le procédé ordinaire de l'avivement de deux lèvres de la plaie et leur suture en bourse au catgut.

Voici donc quelle est, brièvement esquissée, cette méthode. Elle fut employée pendant très longtemps, et elle l'est encore jusqu'à nos jours, mais ses échecs sont bien plus nombreux que ses succès.

Le plus souvent, malgré tous les soins qu'on prend à la pose des sutures, la désunion est la règle et des fistules multiples se produisent, plus longues à guérir et plus ennuyeuses que la maladie primitive.

Les lambeaux sont pris, en effet, sur le prépuce et le fourreau de la verge, dont l'asepsie est difficile à obtenir, et l'on sait à quoi se trouvent exposées toutes les sutures infectées.

Pour parer à ces inconvénients, on a imaginé des modifications diverses dans la prise des lambeaux, dans le choix des sutures, mais tout cela ne fit qu'augmenter inutilement le nombre des procédés, et d'autant les échecs.

C'est ainsi que Pousson procède à la réfection en un seul temps de tout l'urètre et, s'il a obtenu un succès, il est resté unique dans la science, et tous ceux qui l'ont répété ont eu les mêmes difficultés qu'avec le Duplay.

Le procédé de Routier diffère peu de celui de Duplay. Cet auteur ne dissèque pas les lambeaux destinés à former l'urètre pénien, mais seulement les lèvres exter-

nes de ces incisions qu'il ramène par dessus une sonde laissée à demeure.

D'autres auteurs ont essayé de prendre leurs lambeaux sur le scrotum, et à cette variété, nous connaissons appartenir les procédés de Bouisson, Landerer, de Bidder, de Rochet.

Bouisson, Landerer et Bidder rabattaient le pénis sur le scrotum après avivement des lèvres du nouveau canal, ce qui permettait une meilleure nutrition à leur lambeau. Rochet taille et dissèque un lambeau à pédicule scrotal qui sera rabattu sur la face inférieure de la verge et formera le plancher de l'urètre.

Malgré leur ingéniosité, tous ces différents procédés sont passibles du même reproche, l'infection par l'urine et l'infection de la ligne des sutures.

A cet inconvénient, on a essayé de porter remède en ouvrant le périnée et drainant la vessie par une urétrostomie périnéale.

C'est ainsi que Stinson et Lydston, grâce à cette dérivation des urines ont pu obtenir une restauration de l'urètre par ces procédés à lambeaux pénien et scrotal.

Nous verrons, en effet, quelle est l'importance de cette dérivation des urines lorsque nous parlerons de la méthode de M. Nové-Josserand.

Il est certain que la dérivation des urines par une fistule périnéale peut rendre de grands services dans le procédé de Duplay, mais à part les deux cas précédemment cités, il n'est pas dans notre connaissance qu'il en existe d'autres, et on ne peut pas dire que cette amélioration ait donné une extension à la méthode.

Il est probable aussi que les succès obtenus dans les

hypospadias périnéo-scrotaux par les procédés de Duplay, sont en grande partie dûs à la réalisation naturelle et toute spontanée de cette dérivation (1).

Quoiqu'il en soit des causes multiples d'insuccès, telles que l'infection, la désunion due à des phénomènes congestifs, érections, etc., persistent toujours et ne permettent jamais au chirurgien de promettre un résultat à son malade. Malgré tous ces reproches si sérieux, c'est un procédé, faut-il l'avouer, qui, pendant longtemps, à rendu des services dans le traitement de cette infirmité, et, comme tel, il doit toujours figurer dans nos traités de technique chirurgicale.

Mais il doit céder le pas à d'autres procédés plus récents qui ne sont pas passibles des mêmes reproches, et avec lesquels les succès sont plus sûrs. Nous voulons parler du procédé par dislocation de l'urètre et du procédé par tunnellisation et greffe. Si nous voyons encore des chirurgiens se servir de cette méthode, cela provient probablement parce que cette méthode fut la seule connue pendant longtemps et les seuls cas heureux de guérison d'hypospadias furent opérés par cette méthode. Il est une autre raison pour laquelle ce procédé serait préférable à d'autres, c'est la facilité de son exécution et, si les résultats obtenus étaient meilleurs, cette simplicité aurait été un argument suffisant pour l'imposer à l'exclusion de tous les autres.

(1) Barnsby, Un cas d'hypospadias périnéal traité par le procédé de Duplay (*Société de Chirurgie*, Paris, 1906, 19 décembre 1906).

Il faut faire au procédé de Duplay et à ses dérivés les reproches suivants :

« *a)* la fréquence des échecs totaux ou partiels dûs à l'infection, à la désunion des sutures, etc.

b) Le raccord du canal pénien fait avec des lambeaux, avec le canal balanique, est très difficile, et souvent il ne peut pas se réaliser. Le nouveau canal reste donc entièrement pénien, son orifice n'est pas entouré par la couronne spongieuse balanique, et il en résulte, pour l'émission de l'urine et du sperme des conditions peu favorables.

c) Le raccord du canal pénien avec l'urètre au niveau de la fistule présente aussi de grandes difficultés (Nové-Josserand). » Nous y reviendrons plus tard, en exposant les raisons de cette nouvelle technique.

C. — Procédé par dislocation de l'urètre. (Beck-von Hacker).

Ce procédé consiste dans la dissection de l'urètre antérieur, son passage à travers le gland et sa fixation au niveau du nouveau méat. (Von Hacker.)

Si la tunnellisation du gland qui constitue un perfectionnement à la méthode de Beck fut tentée par les anciens, et ne possède pas de précédent à l'idée de Beck (1). Cet auteur communiqua, en effet, devant la Société allemande de New-York, sa méthode le 22 janvier 1898.

« PREMIER TEMPS. — *Dissection et libération de l'urètre.* Pendant qu'on tend la verge en tirant le gland en

(1) *New-York med. Journal*, 1898.

haut, on mène d'abord à 1 centimètre en arrière du méat hypospade une incision transversale allant d'un côté à l'autre et dont la longueur répond au quart de la circonférence totale de l'organe.

On attire alors très fortement en bas le bord de la plaie située sur le côté du scrotum, ce qui réussit facilement, de façon à dégager l'urètre sans le blesser jusqu'à ce que la longueur de la partie dégagée soit environ les deux tiers de la longueur de la gouttière du gland. Sur la face postérieure et sur les côtés on doit dégager l'urètre beaucoup plus suffisamment qu'il n'est nécessaire sur la face antérieure. »

« DEUXIÈME TEMPS. — *Avivement de la gouttière balanique.* On transfixe le bout antérieur de l'urètre avec une fine suture et on l'attire en haut pour qu'on puisse le coudre dans le méat présomptif à la lèvre antérieure du gland qui a été avivé. Ensuite on passe un même fil à travers la lèvre postérieure de l'urètre pour qu'on puisse ainsi l'attirer en avant et on la suture à un point diamétralement opposé à la suture précédente. Cette portion postérieure de l'urètre dégagée en dedans et en avant se laisse facilement retourner pour qu'il soit possible de l'attirer jusqu'au-dessus du gland et de la suturer le long du bord que l'on a avivé.

On transforme alors la plaie transversale en plaie longitudinale pour former un soutien à l'urètre de semblable façon à ce qui se passe pour la paupière inférieure dans l'opération de l'ectropion. Par ce même temps, l'incurvation est supprimée.

De cette façon, la paroi même de l'urètre reste intacte, l'urine n'arrive pas en contact avec la plaie, et il est

inutile de mettre en contact avec la plaie un corps étranger quelconque, car le canal n'a plus besoin d'être travaillé. »

Presque en même temps et sans connaître leurs travaux réciproques, Von Hacker de Tübinge et Bardenhauer de Cologne, publièrent chacun des procédés analogues où la dislocation de l'urètre est la base de leur méthode. Ces deux auteurs apportent un perfectionnement à la méthode de Beck, en ce sens que l'urètre traverse le gland au lieu de s'appuyer simplement sur la gouttière sous-balanique.

Tous ces procédés ont pris naissance à cause de l'insuccès par le procédé de Duplay. Les succès obtenus par ces trois auteurs retentirent partout, et à l'heure actuelle, les malades traités et guéris par ce procédé ne se comptent plus. C'est, qu'en effet, la dislocation de l'urètre réalise d'une façon parfaite la restauration de l'urètre balanique, mieux que ne saurait le faire celui de Duplay, ou n'importe quel autre procédé. Car le nouvel urètre possède les propriétés du canal normal aussi bien au point de vue anatomique que fonctionnel, et, comme tel, il est supérieur à tout canal artificiel.

Nous nous dispenserons d'apporter ici de nouvelles observations ; il nous suffira, en effet, de citer les thèses nombreuses de Calvet, de Saurain, de Forthomme, d'Harismandy (1), où l'on voit très nettement, par l'étude des observations, la facilité du procédé et l'excellence des résultats. Les observations plus récentes de Tixier (de Lyon), Broca, de Villemin, concluent dans le même sens.

(1) Harismandy, Thèse de Bordeaux, 1903.

De très nombreuses modifications ont été apportées à la méthode de Beck-von Hacker. Beck lui-même, dans ses publications plus récentes précise d'avantage le manuel opératoire et profite de certains détails complémentaires suggérés par d'autres auteurs. Bien plus, il étend les indications de son procédé à d'autres cas qu'aux hypospades balaniques. C'est ainsi qu'il a pu opérer des hypospadias péniers et même périnéo-scrotaux.

En ce qui concerne les hypospadias péniers des enfants, on peut, par une dissection très étendue du canal obtenir un allongement suffisant permettant à celui-ci d'arriver jusqu'au bout du gland. On sait, en effet, que l'urètre a des vaisseaux qui lui sont propres et qui peuvent assurer sa vitalité malgré un décollement de plusieurs centimètres.

Cependant, il est une condition pouvant créer un obstacle sérieux à cette élongation au delà de certaines limites, nous voulons parler de l'élasticité même de l'urètre. En effet, cette élasticité, tout en permettant à l'urètre de s'allonger, a tendance aussi vers la rétraction lorsque la force qui l'a déterminée a été enlevée.

C'est pour cela qu'on voit dans certains cas l'urètre revenir sur lui-même et l'opération échouer. Les fils qui fixent le bout urétral à l'extrémité du gland coupent la muqueuse et permettent à l'urètre de se rétracter.

Il est vrai que certains auteurs ont imaginé des artifices ayant pour but de parer à cet accident. C'est ainsi que Bardenhauer et Martina conseillent de disséquer une colerette cutanée entourant l'orifice urétral, et servant ainsi comme base de renforcement aux sutures

ayant pour but de maintenir l'urètre au bout du gland. Beck conseille de renforcer les points de suture du bout du gland par des points de suture de relâchement en catgut fin, placés de chaque côté de la paroi urétrale près du sillon. Malgré toutes ces précautions, l'urètre obéissant à l'élasticité dont il est sollicité se rétracte. Ou bien la verge s'incurve et on arrive ainsi à ajouter une malformation nouvelle, acquise, à celle de l'hypospadias.

On a considéré comme cause d'insuccès l'infiltration des urines, ou bien leur contact avec les points de suture, et certains opérateurs, à l'exemple de Marwedel conseillent de laisser une sonde à demeure au moins pendant les vingt-quatre premières heures.

Cependant, de l'avis de la plupart des chirurgiens, que tout corps étranger au contact d'une suture quelle qu'elle soit a plutôt tendance à l'irriter et à compromettre sa solidité, on doit se passer de l'usage de toute sonde qui doit certainement avoir plus d'inconvénients que d'avantages. Chez les jeunes sujets, la sonde ne peut qu'attirer l'attention du côté de la verge et déterminer de leur part des manipulations pouvant infecter ou même déchirer les sutures. Chez l'adulte, l'irritation du canal peut déterminer des phénomènes congestifs dont le résultat serait la déchirure des sutures.

En tenant donc compte de toutes ces différentes recommandations qui ne sont que le résultat de l'expérience des auteurs, le procédé par dislocation de l'urètre donne, dans des cas d'hypospadias balanique, des résultats très satisfaisants.

En ce qui concerne son emploi dans les hypospadias

péniens, l'exposé de quelques notions sur l'élasticité de l'urètre d'une part, et les insuccès fréquents, démontrent qu'on ne doit pas demander d'une méthode plus qu'elle ne peut donner.

D'ailleurs, Beck lui-même, qui essaya l'élongation de l'urètre dans les variétés péniennes postérieures et même périnéales de l'hypospadias, est arrivé à la conclusion que les résultats sont mauvais en dehors de la variété balanique. M. Nové-Josserand ne se sert de la méthode de Beck que dans les cas où il ne manque pas plus de 2 centimètres d'urètre.

Tel est également l'avis de Carlier de Lille, de Villemain, de Tuffier, Hamonic a pu l'appliquer dans un cas où il manquait 3 centimètres d'urètre, et il recommande de disséquer très loin l'urètre pour permettre cette élongation.

Dans un cas de M. Tixier, l'orifice hypospade était placé à 3 centimètres du bout du gland.

Les cas d'hypospadias balanique, étant les plus fréquents, on possède contre eux un traitement très efficace, dans le procédé de Beck von Hacker; son emploi dans les autres variétés ne peut donner que des échecs.

Cependant le principe de l'élongation de l'urètre a trouvé des applications multiples dans la chirurgie de l'urètre, lésions inflammatoires ou traumatiques.

König a pu traiter plusieurs malformations autres que l'hypospadias par ce procédé. Chez la femme, il a pu s'en servir dans un cas de fistule vagino-urétrale, et dans un cas de destruction de l'urètre par chancre phagédénique. Enfin, dans un cas d'excision de l'urètre rétréci, la méthode de dislocation de l'urètre a permis

de rapprocher les deux bouts et de les suturer. Dans un cas de M. le professeur Jaboulay, cette même méthode a facilité l'excision d'un rétrécissement de 3 centimètres et la réunion de l'urètre par première intention. Dernièrement cette question fut discutée devant la Société de chirurgie de Paris, où l'on fut unanime à considérer la dislocation de l'urètre comme un excellent moyen de traitement dans les déchirures traumatiques, ou dans les rétrécissements inflammatoires de l'urètre.

En résumé, voici quels sont les avantages de la méthode de Beck von Hacker dans l'hypospadias balanique :

A. — Guérison immédiate, à la suite d'une seule et unique opération.

B. — Pas de cathétérisme dilatateur.

C. — Le canal balanique est entouré d'une sorte de tissu érectile.

DEUXIÈME PARTIE

URÉTROPLASTIE PAR TUNNELLISATION ET GREFFE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

A. — Historique.

Avant de passer à l'étude du procédé de M. Nove-Josserand, il est intéressant et utile de passer rapidement en revue les différentes tentatives faites par plusieurs autres chirurgiens dans la réfection du canal urétral par des greffes, après tunnellisation préalable. Nous rappellerons d'abord les essais de Maisonneuve qui, vers la seconde moitié du siècle dernier eut l'idée de tapisser le trajet sous-cutané créé par la tunnellisation simple, à l'aide d'une greffe cutanée prise sur la face inférieure de l'urètre.

Nous avons vu également, pour quelles raisons cette tentative n'a pas réussi, et que sa méthode fût complètement abandonnée.

Plus près de nous, Moutet (1) essaie de créer un canal sous-cutané de la façon suivante. Il dissèque un lambeau rectangulaire assez long et assez large pour recouvrir la portion antérieure de la verge. Ce lambeau a sa base immédiatement en arrière de l'orifice hypospade absolument comme le lambeau employé dernièrement par M. Rochet (2), et s'étend sur le pénis et le scrotum. Ce lambeau disséqué et mobilisé passe sous un pont cutané créé en avant de l'orifice hypospade et fixé au bout du trajet sous-cutané par des points de suture, une sonde est mise à demeure pour assurer l'écoulement des urines.

Cette opération ne fut pas plus heureuse que la précédente, car les lambeaux se sphacélèrent.

Nous n'insisterons pas non plus sur le procédé de greffe par la méthode italienne due à Laurent de Bruxelles. L'idée de créer un canal à l'aide d'un lambeau pris sur l'abdomen n'a de remarquable que sa bizarrerie et la difficulté de son exécution.

Il faut arriver plus près de nous, vers 1895, pour voir un procédé assez logique et suivi des résultats assez satisfaisants. Nous voulons parler du procédé de Van Hook.

B. — Variétés des procédés.

1° *Procédé de Van Hook.* — Sur un enfant atteint d'hypospadias pénéo-scrotal et opéré deux fois par la

(1) Moutet, *Archives générales de Médecine*, 1874, t. I, p. 524.

(2) Rochet, *Quelques données nouvelles de clinique et de thérapeutique urinaire*, 1907.

méthode de Duplay sans résultat, il eût l'idée de refaire son canal de la façon suivante.

L'opération fut pratiquée en trois séances qui demandèrent six mois pour la guérison. Il pratiqua la première dans le but de créer un canal à travers le gland et les corps caverneux jusqu'à l'ouverture anormale de l'urètre. Pour ce faire, il pratiqua un tunnel par transperçement et il recouvrit l'intérieur de ce canal avec un lambeau pédiculé pris sur le prépuce. « En soulevant le prépuce et en l'examinant par transparence, on peut apercevoir non seulement les gros vaisseaux mais aussi des plus délicats qui cheminent presque à fleur de peau. On choisit alors le plus gros de ces vaisseaux dont les branches se ramifiaient comme les nervures d'une feuille lancéolée et on transfixe latéralement le prépuce par deux incisions parallèles à ce vaisseau. »

Par une incision transversale à la base et assez légère pour ne pas blesser l'artère, on dédoubla les deux feuillets du prépuce et on enroula ce lambeau sur un rouleau de gaze iodoformée, la face cruentée en dehors et la face mi-muqueuse, mi-épidermique en dedans les deux bords étant fixés par un surjet au catgut. On perfora alors le gland et le pénis jusqu'au méat hypospade et on tira la greffe à travers ce canal. Le lambeau a vécu et forma un bon conduit.

Mai, comme il était un peu court, la partie antérieure du canal fut oblitérée et l'on fut obligé de la réparer par une seconde intervention analogue à la première.

Enfin, dans un troisième temps, on tenta la fermeture de la fistule au niveau du point de raccord de l'ancien avec le nouveau canal. Les sutures n'ont pas tenu.

L'urine venait souiller les points de suture et déterminer de l'infection. On a pu enfin favoriser cette fermeture en ouvrant l'urètre en arrière vers sa portion périnéale pour créer une dérivation des urines.

Cette opération est intéressante à plusieurs points de vue.

D'abord, ce fut le premier cas de succès obtenu par la tunnellisation et greffe.

En second lieu elle nous montre d'une façon évidente l'importance du drainage périnéal dans les urétroplasties par greffe. Enfin si nous l'avons décrit en détail, c'est pour pouvoir mieux voir qu'entre ce procédé et celui de M. Nové-Josserand il y a une différence énorme, aussi bien dans la technique que dans le principe essentiel de chacun de ces procédés, c'est-à-dire la prise de la greffe. La greffe de Van Hook est tout simplement cutanée et à lambeau pédiculé, se rattachant par ce point aux procédés de Maisonneuve, de Moutet ou même au procédé de Rochet. La greffe dans le procédé de Nové-Josserand est prise sur la cuisse, et consiste en un lambeau de Thiersh, dermo-épidermique, constituant ainsi le côté original de cette dernière méthode.

Nous croyons, par conséquent, avec Calvet, que Monod et Vanverts le décrivent à tort comme une modification dite heureuse de la méthode de Van Hook.

Quoi qu'il en soit, le procédé de Van Hook n'a pas vécu, et nos recherches dans le but de trouver des observations ayant trait à ce sujet furent infructueuses. Il est possible que d'autres auteurs l'aient essayé, mais, comme leurs résultats ont été peu satisfaisants, ils se

sont abstenus de les publier. La cause d'insuccès doit résider, croyons-nous, dans la fragilité de ce lambeau, en somme cutané, dont la vie et la destinée dépendent uniquement de l'état des petites artérioles qui pénètrent dans le pédicule. Le moindre traumatisme, la moindre torsion, l'infection surtout peuvent arrêter cette seule source de vie, et le lambeau se sphacèle.

Il est, d'ailleurs, un fait, qui ressort des expériences et de l'observation journalière en chirurgie générale, que les greffes dermo-épidermiques, en apparence plus grêles et plus fragiles que les lambeaux cutanés, comprenant la peau et le tissu cellulaire sous-jacent, donnent, en réalité, des résultats meilleurs dans les autoplasties. Ces données, appliquées dans la chirurgie de l'urètre, nous donnent la clef dans la recherche des causes d'insuccès de tel ou tel procédé. Un lambeau long, tel que l'exigent les conditions de l'autoplastie urétrale, et à pédicule peu large, est bien plus exposé au sphacèle que les greffes dermo-épidermiques, qui n'ont besoin, pour vivre, que de la simple sérosité ou des exsudations créées par la tunnellisation ; et les faits sont venus pour donner pleinement raison à cette manière de voir, car les succès par les greffes de Thiersh sont plus constants et plus nombreux, et même plus parfaits, en urétroplastie, que ceux obtenus par la méthode à lambeaux cutanés à pédicule.

2° *Procédé de M. Rochet* (1). *Tunnellisation et greffe cutanée à lambeau scrotal.* --- Depuis que la méthode

(1) Rochet, *loc. cit.*

par tunnellisation fut remise en honneur dans le traitement de l'hypospadias, M. Rochet a eu l'idée de tapisser le nouveau trajet sous-cutané par un lambeau pénoscrotal qu'il fait pénétrer dans le trajet autour d'une sonde. C'est, en somme, un procédé analogue à celui de Moutet. R. Rochet a pu obtenir un assez grand nombre de résultats heureux, mais le grand écueil de ce procédé consiste dans la persistance de deux fistulettes au niveau du pédicule du lambeau, fistules difficiles à guérir complètement. En plus, il existe, presque dans tous les cas, un cul-de-sac où l'urine peut stagner et que le malade vide par la pression directe sur cette poche.

Nous ne l'avons jamais vu appliquer. Dans un cas de M. Nové-Josserand, il y eut un échec complet. Cependant, on trouve, dans la thèse de Calvet et dans des communications faites par M. Rochet, un certain nombre de cas où les résultats furent assez satisfaisants.

Dans son dernier livre sur les maladies des voies urinaires, M. Rochet en donne une excellente description où le lecteur peut trouver tous les détails le concernant.

3° *Tunnellisation et greffe dermo-épidermique (méthode de M. Nové-Josserand)*. — L'idée première de cette méthode est venue à l'auteur à l'occasion d'un hypospade pénoscrotal traité sans succès par la méthode Duplay.

Cette opération fut exécutée pour la première fois en mai 1897, et la première communication à ce sujet eut lieu devant la Société des Sciences médicales de Lyon, quelques jours après. Ce cas fut le sujet de l'excellente thèse de Reure, et la technique a été donnée par M. No-

vé-Josserand dans un article de la *Revue de chirurgie*.

Il est curieux de voir que cette même idée est venue dans l'esprit de M. Frœlich, de Nancy (1). Cet auteur, en présence d'un même insuccès par la méthode de Duplay, pratiqua la tunnellisation et greffe dermo-épidermique d'une manière à peu près analogue à celle de M. Nové-Josserand.

Le point capital de l'opération de M. Nové-Josserand consiste en la création d'un canal sous-cutané aux dépens d'une greffe dermo-épidermique et dans le rétablissement de la continuité entre ces deux canaux. Mais, si la création d'un nouveau canal fut toujours une tâche relativement facile, il n'en fut pas de même pour le raccord de l'ancien et du nouveau canal.

Comme il sera facile de voir par la lecture des premières observations, il persistait, dans la majorité des cas, une fistule rebelle, difficile à tarir, au niveau du raccord.

Les deux objections à faire à l'ancien procédé sont :
a) La difficulté du raccord du canal nouveau avec l'ancien ; *b)* Le calibre souvent trop réduit du nouveau canal. Voir sur ce point : Tuffier (*Soc. chir.*, Paris, 1902).

Par une modification heureuse de la technique, M. Nové-Josserand est arrivé à vaincre cette difficulté, et il a pu obtenir ainsi des résultats parfaits à tous les points de vue.

Il ressort donc clairement de ce qui précède que la méthode de M. Nové-Josserand doit être divisée en deux périodes :

(1) Forthomme, thèse de Nancy, 1905.

a) Urétroplastie par tunnellisation et revêtement dermo-épidermique sans fermeture du méat hypospade et sans ouverture périnéale ;

b) Urétroplastie par tunnellisation et revêtement dermo-épidermique, après fermeture et enfouissement du méat hypospade et ouverture périnéale de l'urètre.

La première période va depuis la création du procédé jusqu'à environ 1904, et est très bien décrite par Reure, Calvet, Chouet et Forthomme, dans leurs thèses sur le traitement de l'hypospadias.

Nous serons donc bref dans la description de cette première méthode.

Mais nous tâcherons d'attirer l'attention sur les causes d'insuccès et les insuffisances du procédé. Enfin, nous donnerons, à l'appui, le résumé des observations le concernant, en y ajoutant quelques détails sur l'état du canal de ces opérés à des dates différentes depuis l'intervention, pour mieux saisir la valeur des résultats éloignés.

A. Ancien procédé de M. Nové-Josserand.

Résumé des temps opératoires.

Premier temps. — Redressement de la verge et agrandissement du méat.

Deuxième temps. — Tunnellisation et greffe dermo-épidermique.

Troisième temps. — Réunion des deux canaux.

Cette division de l'acte opératoire en plusieurs temps

séparés les uns des autres, souvent d'un intervalle de plusieurs semaines, et dont le principe est dû à Thiersh et Duplay, constitue, dans la méthode de M. Nové-Josserand une des conditions les plus importantes et indispensables pour la sûreté des résultats.

PREMIER TEMPS. — *Redressement de la verge et agrandissement du méat.*

L'exécution de cette opération préliminaire se fait suivant la technique que nous avons donnée au début de la première partie de ce travail. Le seul point complémentaire à ajouter, c'est l'agrandissement du méat, qui est le plus souvent très étroit, presque punctiforme. Cet agrandissement peut se faire en incisant simplement la lèvre inférieure du méat hypospade.

DEUXIÈME TEMPS. — *Tunnellisation et greffe.*

On attend que la cicatrisation de la verge soit complète et que le tissu cellulaire sous-cutané ait retrouvé sa souplesse.

On procède alors à l'opération qui suit :

a) *Tunnellisation du pénis.* — Le pénis tendu à l'aide d'une pince fixée sur le gland ou le prépuce, la tunnellisation se fait d'arrière en avant, sous la peau (fig. 1). Par une incision transversale placée à 5 millimètres environ en avant de l'orifice anormal, on amorce un orifice qui permet l'introduction d'une sonde cannelée, d'un bistouri ou d'un trocart, qu'on dirige sous la peau jusqu'à la base du gland. Là, on change de direction, on relève l'instrument pour perforer le gland et sortir au niveau de la dépression qui se trouve sur le bout du gland, vestige du canal balanique manqué dans son évolution.

La tunnellisation doit être assez large, et l'on peut se servir, dans ce but, d'un petit dilateur-gouttière de Tripier.

b) *Préparation d'une greffe tubulaire dermo-épider-*

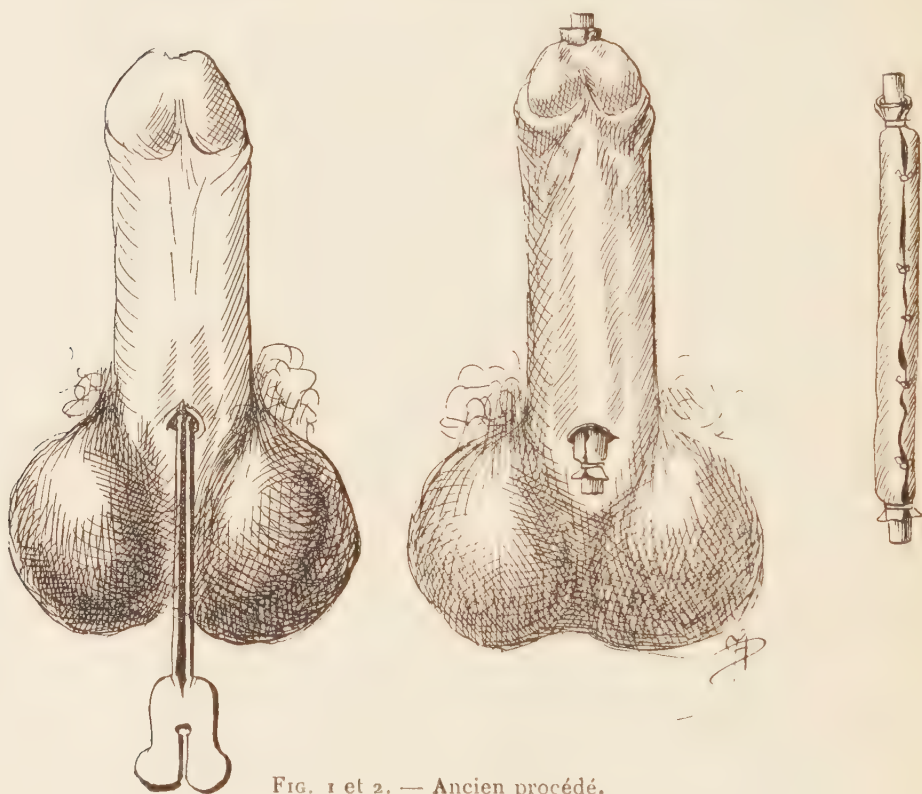


FIG. 1 et 2. — Ancien procédé.

mique. — La face antéro-externe de la cuisse ayant été très minutieusement aseptisée, on découpe une longue lanière dermo-épidermique, selon la méthode d'Ollier-Thiersh, à l'aide d'un rasoir plat, en sciant.

La lanière doit être taillée la plus longue possible, pour permettre un revêtement complet. On prend alors

une sonde de Nélaton n° 18 et on roule la lanière autour de celle-ci, la surface épidermique appliquée contre la sonde. On fixe la greffe par des points de suture au catgut et procède à l'introduction de la sonde porte-greffe dans le nouveau canal.

c) *Mise en place de la greffe tubulaire.* — L'hémorragie du canal étant arrêtée par un peu de compression, on introduit par le méat, à travers le tunnel, une pince languette ou, simplement, une pince hémostatique. On coupe la sonde à 1 centimètre environ du bout de la greffe, et on la tire à travers le canal à l'aide de la pince. On laisse légèrement dépasser la greffe à travers le nouveau méat, et on fixe la sonde par un point à la soie. Le bout postérieur est à son tour coupé au ras de la greffe. On place une sonde à demeure pour éviter la souillure de la plaie par les urines. On applique un pansement légèrement compressif.

Les suites opératoires sont simples. Au bout de huit jours, on enlève la sonde porte-greffe et l'on peut supprimer le drainage vésical.

Les soins consécutifs consistent à laisser le malade au repos absolu et ne commencer les séances de cathétérisme que huit à dix jours plus tard, le cathétérisme précoce exposant souvent le nouvel urètre à la nécrose.

Ce cathétérisme doit être continué pendant toute la période de rétraction physiologique des greffes, deux ou trois mois environ.

Puis on peut les espacer et avoir ainsi un canal définitif qui ne se rétractera plus.

TROISIÈME TEMPS. — *Fermeture de la fistule pénienne ou rétablissement de la continuité des deux canaux.*

La technique est simple. Elle consiste à disséquer une colerette autour de la fistule, à réunir les lèvres ainsi disséquées par une suture en bourse et d'enfouir le tout par le rapprochement des lèvres externes de l'incision par dessus. Les points perdus sont faits au catgut, les points cutanés à la soie ou au crin de Florence.

On place ensuite une sonde à demeure.

Cette suture, dans des cas exceptionnels, peut réussir en une seule séance. Le plus souvent, on a une désunion plus ou moins complète de la plaie, et, alors, on est obligé de faire des retouches nombreuses qui, souvent, n'aboutissent pas au but recherché, à la fermeture de la fistule.

Voyons maintenant les résultats opératoires obtenus par ce procédé et, pour cela, consultons le résumé des observations (1) appartenant à ce procédé.

OBSERVATION I (résumée).

Hypospadias péno-scrotal. — Traité par ancien procédé de M. Nové-Josserand. — Fistule.

X..., vingt-et-un ans, cultivateur.

Mai 1897. — Après échec de la méthode de Duplay, on applique pour la première fois le procédé de restauration du canal par la tunnellisation et greffe dermo-épidermique.

Au bout de quelques jours, on constate que le canal s'est rétréci, peut-être à cause des séances trop précoces de cathétérisme.

(1) Toute observation dont la provenance n'est pas signalée provient du service de M. Nové-Josserand.

On fait une seconde intervention par la même méthode. Cette fois la greffe a bien pris.

On fait des séances de cathétérisme tous les trois jours. Le canal est perméable, laisse passer une sonde n° 14.

On essaie de fermer la fistule qui se trouvait au point de raccord de l'ancien avec le nouveau canal. Les fils ont coupé.

Un nouvel essai ne donne pas plus de succès.

Le malade quitte le service conservant sa fistule.

La durée du traitement fut de six mois et l'on fut obligé de pratiquer six retouches, parce que l'oblitération de la fistule pénienne était difficile à obtenir.

Le malade n'a pas été revu depuis.

OBSERVATION II (résumée) (1).

*Hypospadias pénien antérieur. — Ancien procédé
de M. Nové-Josserand.*

P..., cinq ans et demi. Le 17 mars 1899, réfection d'un canal par le procédé de la greffe.

Le malade part chez lui et on lui recommande de pratiquer le cathétérisme régulier de son canal antérieur.

Deuxième temps retardé. Tentatives de fermeture de la fistule pénienne.

Septembre 1901. — Une première tentative par l'incision circulaire de la fistule et la réunion des lèvres internes ayant échoué, on essaie l'autoplastie à l'aide du prépuce abaissé comme une jugulaire au-devant du gland.

Le lambeau abaissé a bien pris, mais il persistait encore des fistules.

Février 1903. — Les fistules persistent. La miction se fait

(1) Nous donnons toutes ces observations en résumé, car elles ont été déjà reproduites *in extenso* dans les thèses de Calvet, Reure, Chouet, Forthomme.

en grande partie par l'extrémité du gland, où vient s'ouvrir le canal reconstitué par la greffe.

Les deux segments de l'urètre ne sont pas accolés.

Nouvelle tentative de fermeture de la fistule par lambeau autoplastique emprunté au prépuce.

1906. — Le malade est revu sept ans après l'opération. On constate la persistance d'une fistule pénienne. Le canal est perméable à la sonde n° 14.

OBSERVATION III (résumée).

Hypospadias périnéo-pseudo-hermaphrodisme. — Opéré par ancien procédé Nové-Josserand. — Echec.

C..., douze ans. Considéré depuis sa naissance comme fille. Son sexe véritable reconnu, on l'envoie à l'hospice de la Charité.

A l'examen : le pénis est rudimentaire. Division complète du scrotum. Les testicules sont en ectopie.

28 avril 1899. — On procède à la libération et au redressement de la verge.

10 juin 1899. — Réfection du canal par le procédé Nové-Josserand.

Pendant trois mois on dilate le canal formé par cathétérismes réguliers.

5 septembre. — On considère le canal suffisamment dilaté. Fermeture de la fistule périnéale.

10 septembre. — Les sutures ont sectionné les tissus. Il s'est rétabli une fistule par où passe la totalité des urines.

Le malade s'en va et refuse une nouvelle intervention. On ne l'a pas revu depuis.

OBSERVATION IV (résumée).

(Thèse de Calvet.)

Hypospadias pénéo-scrotal. — Ancien procédé de Nové-Josserand. — Fistule.

B..., cinq ans et demi. A l'examen, les bourses sont séparées, mais les testicules sont descendus des deux côtés.

28 avril 1899. — Première intervention. On procède à la libération et au redressement de la verge, suivant le procédé classique.

10 juin. — La verge est redressée. Réfection du canal par le procédé Nové-Josserand (tunnellisation et greffe prise sur la cuisse).

1^{er} juillet. — Le nouveau canal est perméable sur toute sa longueur. On fait des séances régulières de cathétérisme.

9 septembre. — On ferme la fistule pénienne en pratiquant une incision circulaire, autour de la fistule, qui permet de disséquer une collerette circulaire.

On rapproche les lèvres de cette collerette par des points n'intéressant que le derme (points non perforants).

On rapproche par-dessus les lèvres externes et on les suture à l'aide des fils métalliques.

15 septembre. — Les fils ont coupé. Désunion de la plaie. Etablissement de fistule.

30 octobre. — Le canal se rétrécit à la partie antérieure. On fait une urétrotomie interne et nouvelle greffe.

12 février 1903. — Le malade avait quitté le service il y a trois ans et demi, conservant une fistule pénienne, mais ayant un canal perméable.

Il revient aujourd'hui et, à l'examen, l'on constate la persistance d'une fistule pénienne ayant la grosseur d'une tête d'épingle. On fait uriner le malade. Le jet est bon. La fistule pénienne laisse sourdre de l'urine goutte à goutte.

20 avril 1906. — Six ans après l'opération, on revoit le ma-

lade. Le canal est perméable, mais il persiste toujours une fistule pénienne.

OBSERVATION V (résumée).

(Thèse de Calvet.)

*Hypospadias périnéal. — Ancien procédé Nové-Josserand. —
Fistule.*

C..., six ans. A l'examen, on trouve un hypospade complet. Incurvation très considérable de la verge, et division complète des bourses.

22 mai 1902. — On pratique le premier temps, la libération et redressement de la verge.

17 juin. — La verge ayant été redressée par une opération préalable, on procède à la reconstitution de l'urètre antérieur par la méthode autoplastique (Nové-Josserand).

20 juillet. — La greffe a pris. Le nouveau canal est reconstitué, sauf à la partie antérieure où la peau a cédé au cours de la perforation du tunnel sous-cutané.

12 septembre. — Fermeture de la partie antérieure du canal en rabattant deux volets cutanés pris sur la verge. La suture a tenu, le canal est fermé.

29 septembre. — Fermeture de la fistule périnéale.

4 octobre. — Légère désunion de la plaie.

29 décembre. — Nouvelle opération pour fermer la fistule.

14 janvier 1903. — La fermeture du canal est à peu près complète ; il persiste encore un ou deux pertuis de dimension d'une pointe d'aiguille par où s'écoule parfois une gouttelette d'urine.

Février 1903. — La fistule périnéale persiste.

Janvier 1906. — Trois ans et demi après l'intervention on voit le malade.

La fistulette persiste toujours. Le canal fonctionne bien. Il laisse passer un Béniqué n° 24.

OBSERVATION VI (Tuffier) (résumée).

(In Thèse de Chouet, Paris, 1899.)

Hypospadias péno-scrotal. — Traité par ancien procédé de Nové-Josserand. — Guérison.

R..., vingt et un ans. Hypospadias péno-scrotal. Opéré le 8 août 1899. Réfection du canal par le procédé de Nové-Josserand. La fermeture de l'ouverture hypospade nécessita deux interventions faites par avivement et sutures. Guérison.

12 mars 1902. — A propos d'une communication de M. Walther à la Société de Chirurgie de Paris, M. Tuffier donna des nouvelles de son malade, qui aurait un canal normal et que la fistule n'existait plus.

1906. — Pas de fistule. Le malade est en bon état.

OBSERVATION VII (Walther).

(In thèse de Calvet, Lyon, 1902.)

Hypospadias périnéo-scrotal. — Opération par ancien procédé de Nové-Josserand. — Résultats au bout de deux mois. — Pas de fistule.

Garçon de treize ans.

21 mai 1901. — Réfection d'un urètre antérieur par le procédé de Nové-Josserand.

5 octobre. — Cinq mois après, le canal présentait un calibre normal.

On fit le dernier temps de l'opération.

Fermeture de la fistule périnéale.

Il se forma là une fistulette qui se ferma spontanément au bout de quinze jours.

Il se forma à la longue une bride qui rétrécissait le calibre du canal. On fit une urérotomie interne et on calibra le canal par des bougies.

1906. — Cinq ans après la première intervention son urètre est en bon état. Il admet un 17 de la filière Charrière.

L'auteur insiste sur la sensibilité et les poils.

Guérison complète sans fistule.

OBSERVATION VIII (résumée).

(Due à l'obligeance de M. Carlier, de Lille).

Hypospadias péno-scrotal empiétant sur le périnée. — Traitement par ancien procédé Nové-Josserand. — Fistule.

X... Inscrite comme fille à l'état-civil.

1901. — On procède à la libération et au redressement de la verge.

Deux mois après, urétroplastie par la méthode de Nové-Josserand (ancien procédé).

La greffe a pris. Le canal est partout tapissé par une couche épidermique. On peut passer le n° 13 de la filière Charrière.

Une tentative d'oblitérer la fistule périnéale au point de raccord échoue complètement.

Le malade quitte le service.

1905. — Il est revu cinq ans après l'intervention. Le méat est en bonne place, le canal admet une sonde n° 13. Il existe une fistulette au point de raccord de l'ancien avec le nouveau canal.

RÉFLEXIONS. — De l'étude rapide de ces huit observations, un certain nombre de faits très intéressants se dégagent, que nous nous proposons maintenant d'étudier.

1^o Le canal néoformé.

La possibilité de recouvrir un trajet créé dans le tissu cellulaire sous-cutané par des greffes dermo-épidermiques, et d'obtenir ainsi un canal permanent n'est plus discutable, puisque cette greffe a toujours réussi avec des lambeaux prélevés à des régions différentes et chez des sujets de tout âge.

Lorsqu'on a eu le soin de suivre les recommandations imposées par l'expérience de ne pas commencer les séances de cathétérisme trop tôt, lorsqu'on laisse aux greffes le temps de « prendre », le revêtement épidermique reste partout bon et le canal persiste perméable sur toute sa longueur.

Tous les opérateurs sont donc d'avis de laisser reposer le canal un certain laps de temps et ne commencer la dilatation que vingt jours après ou même plus. Nous verrons que ce temps est insuffisant et que le canal reste sensible et vulnérable bien plus longtemps.

En présence des faits indiscutables qui démontrent que le canal examiné longtemps après sa réfection, six et sept ans pour les cas de M. Nové-Josserand et Tuffier (obs. IV, V, II, VI), cinq ans pour le cas de Walther et quatre ans pour le cas de Carlier, il persiste et conserve un calibre suffisant, toutes les objections mises en avant pour prouver la fragilité du canal et sa tendance au rétrécissement tombent d'elles-mêmes.

2^o Fistule péniennne.

Dans le plus grand nombre de cas, la fermeture de la

fistule pénienne, au point d'union de l'ancien avec le nouveau canal, est très difficile et, dans quelques-uns, même impossible. Dans les cas les plus heureux (obs. VI VII), on y est arrivé grâce à des retouches répétées. Il faut avouer qu'il s'agissait là des cas favorables, des personnes adultes, pouvant tolérer une sonde à demeure plus facilement que les enfants, et présentant un peu plus d'étoffe pour l'autoplastie. Chez les enfants, l'échec est la règle et, si on est arrivé à la diminuer, on n'a pu presque jamais l'oblitérer complètement.

Causes de la fistule. — Lorsqu'on cherche à interpréter cet échec de la méthode, lorsqu'on envisage les causes qui empêchent le rétablissement de la continuité entre l'ancien et le nouveau canal, on trouve sans aucune difficulté que la désunion survient toujours à cause de l'infection, mais celle-ci peut avoir plusieurs sources.

En admettant que les urines soient aseptiques, ce qui n'est pas probable, le sujet ayant porté une sonde à demeure pendant huit jours, ni le nouveau canal, ni l'ancien, ni enfin le pont cutané qui formera le plafond du joint entre les deux canaux ne sont aseptiques et ne peuvent être aseptisés. Si on place une sonde à demeure, on évite la souillure des points de suture par l'urine, mais on place là, au contact d'une ligne de suture, un corps étranger, plus ou moins rigide et peu stérile.

Il est donc impossible d'avoir une suture parfaite au point de vue de l'asepsie, et, lorsque celle-ci réussit, c'est un phénomène exceptionnel, presque une surprise.

Malgré toutes les précautions que l'on prend pour effectuer cette suture, points non perforants au catgut, sonde à demeure, etc., les urines viennent souiller la

plaie, elles s'insinuent entre la sonde et le canal et viennent irriter la plaie. D'autres fois, on croit avoir réussi, la plaie paraît étanche tant que la sonde reste en place ; mais, dès qu'on enlève celle-ci, la plaie se désunit.

Il se passe ici quelque chose d'analogue à l'évolution des sutures rectales, vaginales ou vésicales, dans le traitement des fistules recto- ou vésico-vaginales. Tant que le sujet reste constipé ou qu'il a une sonde à demeure, la plaie paraît parfaite, les sutures semblent tenir ; mais la désunion succède à la première selle ou à la première miction spontanée.

À côté de cette cause, il doit y en avoir une autre, de nature anatomique.

Il est certain que les fistules urétrales siégeant au périnée sont plus faciles à guérir que les fistules pénien-nes. On connaît la facilité avec laquelle se ferment les plaies que crée l'urétrotomie externe ou bien la prostactomie. La seule condition nécessaire est que l'urètre en aval soit d'un bon calibre et que la muqueuse ne se continue pas avec la peau.

Cette différence des résultats est très probablement due à l'épaisseur du tissu cellulaire du périnée, à la distance plus grande qui sépare l'urètre membraneux de la peau. Au niveau de la verge, l'urètre est presque au contact de la peau. Au périnée, le tissu cellulaire, en bourgeonnant, oblitère l'orifice, permet à l'urine de suivre le canal et protège le travail de cicatrisation épidermique.

Il existe enfin un autre détail anatomique sur lequel M. Nové-Josserand insiste avec beaucoup de raison. « A l'endroit où l'urètre vient s'aboucher au méat anor-

mal, ses tuniques sont extrêmement minces sur une longueur de 1 à 2 centimètres. Sur l'autre côté, celui de l'urètre néoformé, la nouvelle muqueuse est assez adhérente au tissu cellulaire sous-cutané. Il y a donc là des conditions très défavorables à l'urétroplastie. De plus, il existe à ce niveau une coudure résultant de la direction oblique de l'ancien urètre par rapport au nouveau. Cela crée une tendance à la disjonction mécanique des sutures par le jet d'urine. »

Ces considérations étiologiques sur la fistule pénienne furent le point de départ et ont servi de substratum dans la modification de la technique de M. Nové-Josserand.

Il s'agissait, en effet, de trouver un moyen sûr pour créer un nouveau canal se continuant d'emblée avec l'ancien, tout en permettant la dérivation temporaire des urines par l'ouverture de l'urètre. Le nouveau procédé de M. Nové-Josserand réalise à merveille la solution de ce problème.

Le nouveau procédé a aussi pour but de donner un calibre plus grand au nouvel urètre.

Mais, avant d'aller plus loin, récapitulons les différents points utiles que nous avons étudiés dans ce chapitre.

a) La création d'un nouveau canal par la tunnellisation et la greffe dermo-épidermique est une chose certaine et, en plus, ce canal conserve son calibre indéfiniment.

b) Il est très difficile de réaliser la continuité entre l'ancien et le nouveau canal par ce procédé.

c) Il est utile de prendre des précautions particulières pour assurer un calibre suffisant au nouvel urètre.

CHAPITRE II

URÉTROPLASTIE PAR TUNNELLISATION
ET GREFFE DERMO-ÉPIDERMIQUE
APRÈS FERMETURE DU MÉAT HYPOSPADE
ET URÉTROSTOMIE PÉRINÉALE
(NOUVEAU PROCÉDÉ DE M. NOVÉ-JOSSERAND.)

Le plus gros écueil que présentait l'ancien procédé de M. Nové-Josserand consistait, avons-nous dit, dans la persistance d'une fistule pénienne au point de réunion de deux canaux, fistule nécessitant des retouches répétées et, dans bien des cas, rebelle.

Le nouveau procédé, que nous allons maintenant décrire, y porte remède en supprimant le méat hypospade et en permettant à l'urétroplastie de se faire à travers un nouvel orifice périnéal temporaire et facile à oblitérer. Dans le chapitre précédent, nous avons essayé de démontrer que cette méthode n'est qu'une déduction nécessaire des causes de la fistule pénienne, et, si on l'envisage au point de vue théorique, elle paraît d'une logique parfaite.

Mise en pratique, elle ne tarda pas de donner des résultats très satisfaisants, supérieurs à ceux obtenus par la première méthode. Mais, comme dans toute opération complexe et difficile, ses différents temps ne se constituèrent qu'après des tâtonnements multiples et des

échecs répétés. La lecture de nos observations détaillées pourra montrer, mieux que nous ne saurions le faire ici, l'évolution de la technique et sa perfection dans le but de prévenir ou de parer à des accidents qui peuvent survenir et compliquer la marche de l'urétroplastie.

Tous ces points particuliers, nous les avons mis en vedette à la suite de chaque observation, pour pouvoir montrer la raison d'être des différents temps et des points particuliers que nous donnerons au cours de la description de la technique.

INDICATIONS ET MANUEL OPÉRATOIRE

1^o INDICATIONS

Tous les auteurs sont d'avis que le procédé de M. Nové-Josserand n'est applicable qu'aux hypospadias péniens, pénoscrotaux et périnéaux.

Les hypospadias balaniques, et même péniens antérieurs, pourvu qu'ils ne soient pas plus de 2 centimètres en arrière du méat, doivent être traités par l'excellent procédé de la dislocation urétrale.

En ce qui concerne les autres malformations de l'urètre, par exemple les cas d'épispadias sans extrophie vésicale, M. Nové-Josserand a démontré que l'on peut obtenir des résultats avec son procédé.

On trouvera plus loin cette observation.

Il est un point sur lequel les auteurs n'ont peut-être pas assez insisté. Nous voulons parler de l'âge du ma-

lade. Dans l'hypospadias balanique, où le tout est fait en un seul temps, cette question n'a pas la même importance que dans le traitement par la méthode de M. Nové-Josserand. Le traitement étant long, nécessite de la part du sujet un certain degré de discipline et de docilité qu'on ne saurait trouver avant l'âge de sept ans. D'autre part, plus la verge est développée, plus sont faciles les différents temps. Mais il ne faut pas attendre que la puberté vienne pour opérer ces malades, car, outre les inconvénients qui peuvent résulter des érections, il vaut mieux que ces malades soient guéris avant de connaître la nature et l'importance de leur infirmité.

2° MANUEL OPÉRATOIRE

Résumé des temps opératoires.

Premier temps. — Urétrostomie périnéale. Redressement de la verge et fermeture de l'urètre pénien.

Deuxième temps. — Tunnellisation et greffe.

Troisième temps. — Fermeture de la fistule périnéale.

PREMIER TEMPS. — Celui-ci comprend :

a) URÉTROSTOMIE PÉRINÉALE

Le malade est placé en position de la taille. Après asepsie soigneuse de la région et cathétérisme évacuateur à l'aide d'une sonde rigide, on découvre par une incision médiane de 4 centimètres l'urètre membraneux. On l'incise sur la sonde, toujours laissée en place, et on repère les deux lèvres de l'urètre avec des pinces à mors

plats. L'incision de l'urètre doit avoir une longueur de 1 centimètre à 1 cm. 5. La sonde est retirée. On fixe alors, à l'aide des fils de soie, chacune des lèvres de l'urètre à la lèvre cutanée correspondante, et on diminue la brèche cutanée par des fils de soie (fig. 3).

Cette suture de la lèvre cutanée et de la muqueuse

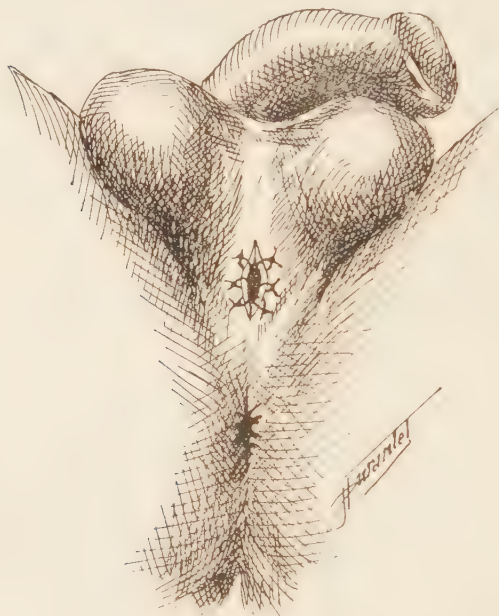


FIG. 3.

Nouveau procédé (premier temps). — Urétrostomie périnéale.

urétrale est indispensable si l'on veut avoir une fistule urétrale d'une certaine durée. Dans tous les cas où cette suture ne fut pas appliquée, la plaie périnéale se fermait très vite, et l'on était obligé, au moment de la greffe, d'agrandir l'orifice périnéal.

L'urétrostomie étant terminée, on procède alors au temps suivant.

b) REDRESSEMENT DE L'URÈTRE

Celui-ci se pratique suivant la technique que nous avons exposée dans la première partie de ce travail.

Elle consiste à faire une incision transversale à la racine de la verge, à sectionner le tissu cellulaire et même le corps spongieux jusqu'à ce qu'on ait obtenu un redressement suffisant. Mais ce redressement est surtout facilité et maintenu permanent grâce à la dissection de l'urètre, dissection qui fait partie du temps suivant.

c) FERMETURE DE L'URÈTRE PÉNIEN ET ENFOUISSEMENT
SOUS LA PEAU

L'urètre ayant été repéré à l'aide d'une bougie en gomme, on le dissèque sur une étendue de 2 à 3 centimètres. Tous les vaisseaux qui saignent sont soigneusement pincés et liés pour éviter le moindre hématome.

On pose alors une ligature au catgut autour de l'urètre et on exerce une constriction suffisante, de façon à détruire l'épithélium de revêtement et obtenir ainsi la fermeture de l'urètre. On excise le bout qui dépasse la ligature et on peut compléter l'oblitération de l'urètre à l'aide de quelques points n'intéressant que la tunique conjonctive (fig. 4, 5, 6).

Un plan de suture au catgut ou aux tendons de renne très fin enfouit le moignon urétral sous le tissu spongieux et cellulaire. Enfin, on transforme l'incision transversale en ligne sagittale par des points de suture au fil métallique fin ou au crin de Florence.

Il importe que la suture soit faite aussi minutieusement que possible afin d'éviter toute cause d'infection.

Un pansement légèrement compressif entoure la verge.

Dans les cas où l'on a affaire à un hypospadias scrotal ou périnéal avec division des bourses, la fermeture des bourses après avivement constitue un temps spécial dans cette opération.

L'opération terminée, on applique un pansement légèrement compressif autour de la verge, et on immobilise la verge en la fixant par un pansement contre la paroi abdominale. Les urines pouvant sortir spontanément par l'orifice périnéal, il est inutile de placer une sonde à demeure, et on évite ainsi toute chance d'infection vésicale.

Il est essentiel, pour le succès définitif de l'opération, que la cicatrisation soit très complète et qu'il ne persiste aucun trajet, si minime soit-il, faisant communiquer l'urètre avec la surface de la peau, autrement il y aurait là une amorce pour une fistule qui ne manquerait pas de s'établir ultérieurement. On est donc quelquefois obligé de faire une intervention complémentaire pour disséquer un petit trajet minuscule qui conduit jusqu'à l'urètre.

Lorsque l'opération est pratiquée aseptiquement, on obtient la réunion par première intention, et on pourrait commencer le second temps de l'opération, c'est-à-dire l'urétroplastie par greffe, dix à quinze jours après la première. Mais il est prudent qu'il s'écoule un temps bien plus long, afin de permettre au tissu cellulaire sous-cutané de s'organiser et de récupérer sa souplesse. A ce but on peut faire un peu de massage.

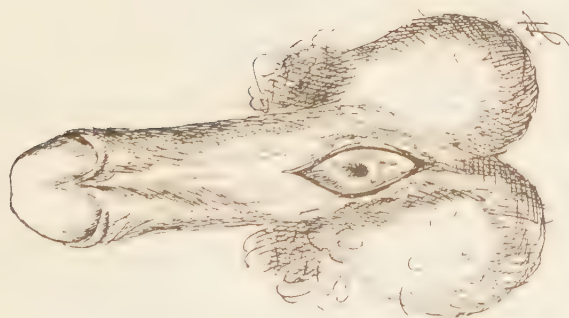


FIG. 4.

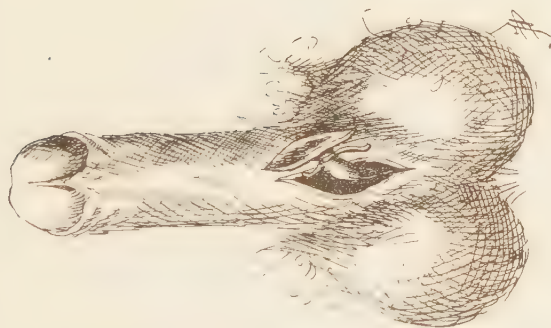


FIG. 5.

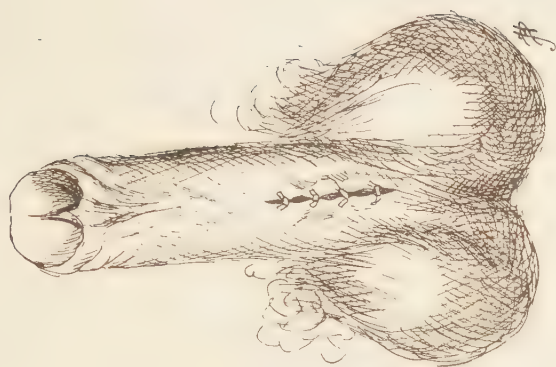


FIG. 6.

Nouveau procédé (premier temps). — Dissection et fermeture de l'orifice hyospade.

Si, pour une raison ou pour une autre, la plaie n'est pas bien réunie, à plus forte raison s'il existe une fistule pénienne, il faut attendre que celle-ci soit complètement cicatrisée avant d'entreprendre la réfection de l'urètre.

D'une manière générale, il faut attendre deux mois après la cicatrisation complète de la plaie pénienne.

DEUXIÈME TEMPS. — Il comprend :

A. — Tunnellisation de l'urètre pénien et balanique.

B. — Greffe dermo-épidermique.

A. Tunnellisation (fig. 7).

Le malade étant en position de la taille périnéale, on s'assure d'abord si l'orifice périnéal est suffisamment grand. S'il s'est rétréci, ce qui arrive encore assez souvent, on agrandira cet orifice en ayant toujours soin de fixer la lèvre urétrale à la peau. On procède alors à la perforation du tunnel. Celui-ci peut se faire à l'aide d'un instrument pointu quelconque. M. Nové-Josserand se sert d'un trocart moyen qui a l'avantage énorme sur le bistouri, de n'agir que par sa pointe, d'avancer en dissociant les éléments du tissu cellulaire plutôt qu'en les sectionnant et de déterminer ainsi une hémorragie moins considérable.

En plus, il permet de laisser en place son tube qui servira de guide au dilatateur.

Voici maintenant comment doit se faire cette tunnellation.

La verge étant tenue droite dans l'axe du canal, par

une pince fixée au bout du prépuce, le chirurgien introduit le tube du trocart par l'orifice périnéal et le dirige

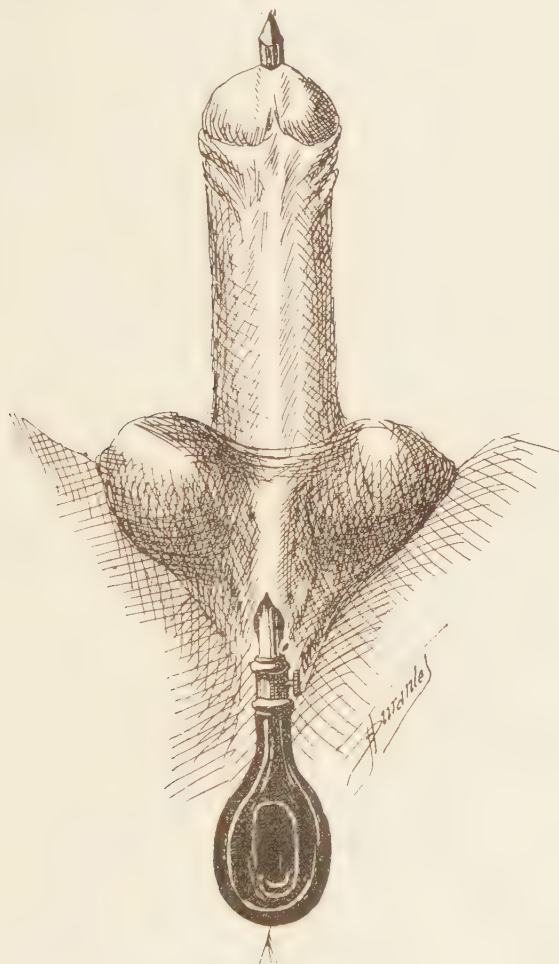


FIG. 7. — Nouveau procédé (Deuxième temps. — Tunnellisation.

en avant en cheminant à l'intérieur du segment d'urètre qui se trouve en avant de l'urétrostomie.

Lorsque le bout du tube butte contre le fond de l'urè-

tre pénien, on introduit la pointe du trocart dans le tube et on le pousse à fond. Saisissant alors la verge de la main gauche, on pousse le trocart en avant par de petits mouvements et sans secousses, en ayant soin de le faire cheminer sous la peau. La présence du tissu cicatriciel, vestige de la première opération gêne un peu la marche du trocart, et le chirurgien doit faire bien attention de ne pas perforer la peau à ce niveau, accident pouvant causer des ennuis pour plus tard.

Une fois le tissu cicatriciel franchi, le trocart se fraie un passage facile dans le reste du tissu cellulaire jusqu'à la base du gland. Là on change de direction et on perfore le gland en plein tissu spongieux pour sortir au bout du gland, et au niveau du sillon, vestige du méat arrêté dans son évolution.

Il importe que le nouveau méat soit un peu éloigné de la face inférieure du gland, car il a toujours la tendance à se fendre par en bas et à donner ainsi l'aspect d'un hypospadias balanique.

Lorsque le tunnel est ainsi créé d'un bout à l'autre de la verge, on retire la pointe du trocart et on laisse le tube en place. On engage alors dans la lumière du tube une grosse sonde cannelée qu'on fait pénétrer dans le tunnel en retirant le tube. La sonde cannelée restant en place, sa gouttière tournée en avant, on glisse le long de cette gouttière d'arrière en avant un petit dilateur à longues branches, jusqu'à ce que son extrémité dépasse le méat du tunnel.

On retire la sonde cannelée, et on dilate le trajet lentement, progressivement et en évitant avec soin la déchirure de la peau. Lorsque cette dilatation est jugée

suffisante, on enlève le dilatateur qu'on remplace par le tire-sonde (fig. 9) de M. Nové-Josserand et on enveloppe la verge dans une compresse stérilisée. Un aide fait une légère compression pendant que le chirurgien préparera la greffe. Il est très important que pendant ces manœuvres la lumière du nouveau canal soit constamment repéré par un instrument, canule du trocart, sonde cannelée, dilatateur, tire-sonde, et que chaque instrument soit introduit en se guidant sur celui qui était en place auparavant, de façon à écarter toute fausse route et tout décollement inutile du tissu cellulaire sous-cutané.

B. Greffe dermo-épidermique (fig. 8.)

Le choix de la région où ces greffes qui doivent être prélevées n'est pas indifférent. On doit de préférence choisir une région où la peau est mince et dépourvue de poils. M. Nové-Josserand les taille sur la face antéro-externe de la cuisse, Tuffier, Walther, préfèrent la face interne du bras.

Après une asepsie très soignée de la région, on découpe une longue lanière dermo-épidermique, d'une seule pièce et ayant 10 à 15 centimètres de long, sur 2 à 3 centimètres de large.

On prend alors une sonde molle de Nélaton, n° 17 à 18, et l'on enroule la greffe face épidermique appliquée contre la sonde.

On peut l'appliquer à la manière d'un vêtement, en obtenant ainsi une suture droite. Pour plus de solidité, M. Nové-Josserand a l'habitude de l'enrouler en spirale, à la manière d'une bande de mirliton.

Le premier tour de greffe est fixé par une ligature au catgut très fin. Puis la lanière est enroulée autour de la

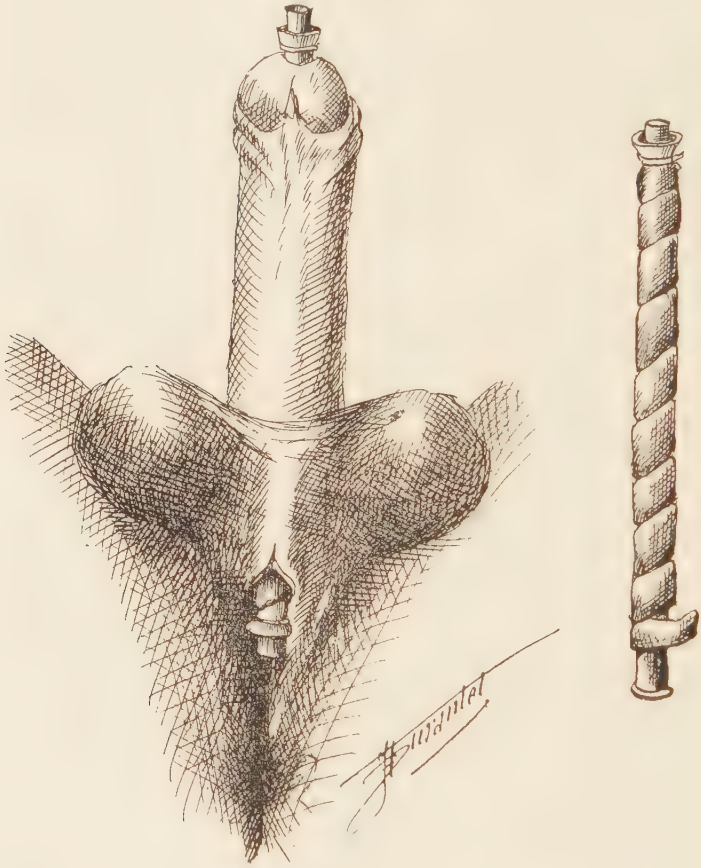


FIG. 8.

Nouveau procédé (deuxième temps). — Greffe dermo-épidermique.

sonde en ayant soin de bien l'étaler afin d'éviter les plis. Les bords de la greffe étant au contact les uns des autres, par un petit surjet au catgut, on maintient ce rapprochement et on réalise ainsi un tube épidermique com-

plet. L'autre extrémité de la greffe est fixée comme la première par une ligature au catgut.

Le tube épidermique ainsi préparé ne se recroquevilera pas, et est tout prêt pour être introduit dans le tunnel.

Le surjet en spirale n'est pas cependant indispensable. Dans les cas où les greffes sont taillées minces, leur application se fait d'une façon parfaite autour de la sonde et on peut se dispenser de tout surjet. Deux



FIG. 9. — Tire sonde de M. Nové-Josserand.

tours de catgut fixant les extrémités de la greffe sont suffisants.

On coupe les extrémités de la sonde qui dépassent la greffe de plus d'1 centimètre et demi. On présente alors le bout de la sonde porte-greffe à l'orifice périnéal, et on saisit son extrémité à l'aide du tire-sonde. Il ne reste plus qu'à l'attirer dans le tunnel, jusqu'à ce que la greffe dépasse le méat d'environ 5 millimètres. On fixe la sonde par un point à la soie au bout du gland.

On est sûr que la greffe est suffisamment longue lorsqu'elle arrive à effleurer l'orifice périnéal de l'urètre pénien, car il vaut mieux que la greffe soit un peu longue que trop juste.

La sonde une fois en place, l'opération est terminée. On applique alors un pansement légèrement compressif autour de la verge, et on immobilise la verge par un

pansement qui l'applique contre la paroi abdominale.

Il n'est pas nécessaire de mettre une sonde à demeure ; le malade urindra spontanément par l'orifice périnéal. D'ailleurs toutes les fois que l'on mit une sonde à demeure, on a eu des accidents vésicaux qui cessaient aussitôt la sonde enlevée.

Le malade transporté dans son lit, il est bon de lui faire un demi-centigramme de morphine pour éviter l'agitation du réveil et l'intensité des douleurs.

Si on opère chez l'adulte, on peut y associer une certaine quantité de bromure, ou de bromure de camphre.

SUITES OPÉRATOIRES. — SOINS CONSÉCUTIFS ACCIDENTS

Suivant que cette opération aura des suites simples, ou plus ou moins compliquées d'accidents infectieux ou autres, la durée du traitement sera plus ou moins courte, et les résultats plus ou moins parfaits.

En d'autres termes, le succès du nouveau canal est en grande partie basé sur la marche de la plaie pendant les dix premiers jours qui succèdent à l'opération. Il importe donc de bien connaître les accidents qui peuvent survenir chez les opérés, afin de les éviter ou bien d'en modifier la marche et d'atténuer leurs conséquences.

1° Hématome infecté.

Il n'est pas rare de constater à l'ouverture du panse-

ment, le jour de l'ablation de la sonde porte-greffe, ou même avant, un hématome plus ou moins considérable et toujours infecté.

Cette complication fut constatée chez presque tous les opérés, sauf un ou deux.

Quoique n'étant pas grave au point de vue des résultats de la greffe, car tous nos malades ont eu un canal parfait malgré l'hématome, il n'est pas moins vrai qu'on doit se mettre dans des conditions pour l'éviter, car son ouverture donne naissance à une fistule plus ou moins longue à fermer. Ces fistules, toujours pénitentes, siégeant à l'angle péno-scrotal, siège de prédilection de l'hématome, n'ont évidemment pas la gravité des fistules laissées par l'ancien procédé. Et la meilleure preuve est qu'elles ont toujours, ou presque complètement et spontanément guéries. Mais leur guérison peut être encore assez longue et être la cause d'un long traitement. Dans un cas même, cette fistule a été rebelle, et une seconde intervention fut nécessaire, qui d'ailleurs n'a pas donné un résultat satisfaisant.

Pour éviter l'hématome, il importe de ne se servir que du trocart pour effectuer la tunnellisation, le bistouri sectionnant les tissus et les vaisseaux, cause, en effet, une hémorragie considérable. Nous ne sommes pas d'avis, qu'il faille attendre un jour ou deux pour faire la greffe. Une compression sur la verge pendant la préparation de la greffe suffit dans la majorité des cas. Enfin un pansement compressif peut également arrêter assez rapidement le suintement qui se fait dans le tunnel, entre la paroi et la greffe.

Cet épanchement sanguin est d'ailleurs rarement très

considérable, car il s'évacue par la brèche périnéale ou même par le méat.

Cliniquement, cet hématome se manifeste par une légère ascension thermique, quelques douleurs et enfin localement par une tuméfaction de la verge à sa racine avec tension et rougeur de la peau.

Que faut-il faire en présence de cet hématome ? On aurait tort de compter sur sa résorption spontanée, car dans la majorité des cas cet hématome est infecté. Il ne reste donc qu'à l'ouvrir si l'on ne veut pas assister à de graves délabrements. Une petite moucheturé à la racine de la verge est le plus souvent suffisante pour évacuer le liquide. Aussitôt, la température tombe et au bout de quelques jours l'état local s'améliore. Quant à la petite fistule, elle ne tarde pas à s'oblitérer.

2° L'ablation de la sonde peut entraîner une partie ou toute la greffe.

La sonde porte-greffe est enlevée le huitième jour. Cette ablation est le plus souvent chose simple. Les catguts sont résorbés, la sonde sort facilement. Mais il est arrivé que, en retirant la sonde, une partie ou toute la greffe fut enlevée en même temps.

Il faut savoir qu'il n'y a aucun inconvénient si la sonde porte quelques débris épidermiques, l'ensemencement dermo-épidermique se faisant souvent d'une façon espacée. Mais si la sonde emporte toute ou presque toute la greffe restée fixée sur elle par les points de catgut non résorbés, il y a alors un échec complet et il faut recommencer. C'est ce qui est exactement arrivé dans l'observation XIV.

Il est donc de première importance que le catgut qui fixe la greffe autour de la sonde soit de calibre très restreint et facilement resorbable. M. Nové-Josserand se sert du catgut Robert n° 000, que l'on peut enfiler dans une aiguille de couturière.

En plus, il recommande d'imprimer à la sonde portegreffe avant de la sortir, un mouvement de rotation de façon à la détacher de la greffe et de faciliter ainsi son extraction. Tuffier et Walther ont pris la précaution d'enduire la sonde d'un corps gras. Cette précaution nous semble inutile, puisque la greffe une fois ensemencée n'adhère plus sur la sonde.

3° Calibrage du canal, cathétérisme et accidents.

Lorsqu'on a enlevé la sonde et que le canal est tapissé par la greffe, la question qui vient naturellement à l'esprit est de savoir à quel moment on doit commencer le cathétérisme.

On a remarqué, en effet, que le canal laissé à lui-même a une tendance à se rétrécir par suite de la rétraction cicatricielle du tissu cellulaire et cette rétraction peut, dans certains cas, devenir tellement accusée que le canal est réduit à une lumière presque virtuelle, souvent difficile à suivre pendant les essais de cathétérisme. D'autre part, les cathétérismes effectués dès l'ablation de la sonde ont souvent déterminé des lésions importantes à la greffe encore tendre et fragile, et dans certains cas à l'endroit de la greffe enlevée par ces cathétérismes précoces et intempestifs, on a vu se produire des rétrécissements très serrés ou même une amorcé à la fistule pénienne.

Il semble donc résulter de l'étude de l'évolution du canal néeformé, que la conduite la plus rationnelle à suivre, soit l'abstention de tout cathétérisme dilateur pendant les premiers jours qui suivent la greffe, d'autant plus que ce cathétérisme ne pourra rien contre la rétraction cicatricielle et inévitable du canal.

On doit seulement se contenter de laisser une bougie filiforme à demeure dans le nouveau canal qui servira comme point de repère et comme conducteur pour la bougie lorsque le moment des séances de calibrage sera venu.

L'introduction de cette bougie filiforme est pratiquée au moment même de l'ablation de la sonde porte-greffe, et se fait de la façon suivante :

On introduit par le bout périnéal de la sonde le fil conducteur et on le fait sortir par le méat en retirant la sonde porte-greffe.

Après avoir essayé plusieurs variétés de conducteurs, conducteur en gomme de la sonde armée, fil de soie, M. Nové-Josserand a préféré un conducteur fabriqué sur ses indications par M. Lépine, qui n'est autre chose qu'un fil de soie, portant à ses extrémités deux petites armatures métalliques pouvant s'adapter à la vis de la bougie en gomme, pour les séances de cathétérisme ; entre les séances les deux bouts du conducteur se réunissent bout à bout grâce à une pièce mâle fixée à l'autre extrémité du fil.

Ce fil conducteur laissé en place, on laisse le malade tranquille pendant une huitaine de jours, et on commence au bout de ce délai seulement à passer une bougie n° 9 ou 10 de la filière Charrière. Ce cathétérisme

doit être exécuté avec la plus grande prudence, car on doit se rappeler que la fragilité de la greffe est encore assez prononcée.

Il est utile de dire qu'à cette période le cathétérisme doit avoir pour but seulement d'entretenir la perméabilité du courant, et nullement de faire de la dilatation. Il faut donc se servir de sondes de petit calibre, 10 Charrière environ, une sonde plus grosse pouvant détacher par frottement les cellules épidermiques encore peu adhérentes et compromettre le revêtement ultérieur du canal.

Puis on répète ces séances les jours suivants, en laissant entre elles un jour ou deux de repos. On peut ainsi gagner un numéro ou deux de plus. Mais il ne faut pas chercher à gagner davantage, car on risquerait fort de créer des déchirures de la greffe.

La tolérance du canal pour ce fil à demeure a des limites et il y a même des sujets qui le supportent très mal. Dans un cas, ce fil déterminait une irritation de la greffe, et même une lymphangite de la verge qui ne cessa qu'après son ablation. Il faut donc interroger l'état du canal, sa plus ou moins grande susceptibilité et l'enlever au bout de huit à dix jours en cas d'irritation. Du reste, il est absolument inutile de le laisser au delà de quinze jours, car on peut, à partir de ce moment, trouver la lumière par un conducteur filiforme ordinaire.

On a souvent une petite suppuration dans le canal, causée par ce fil à demeure. Son ablation et quelques lavages à l'eau stérilisée arrivent facilement à la tarir.

Pour terminer ces considérations sur les soins consécutifs à donner au canal, nous nous résumons en disant

que les séances de cathétérisme qui suivent immédiatement l'urétroplastie doivent avoir pour but le simple calibrage du canal, et non pas sa dilatation.

Lorsqu'on enlève le fil conducteur, vers le quinzième jour, le cathétérisme doit être quotidien pendant environ huit jours. Ensuite, on le fait tous les deux jours pendant une semaine, puis un ou deux cathétérismes par semaine suffisent.

Ces cathétérismes doivent se faire sur conducteur pour éviter les fausses routes qui sont faciles à produire. Il est utile de bien graisser le canal. L'huile goménolée est le meilleur topique à employer.

4° Urétrotomie interne.

Nous avons vu dans le chapitre précédent que le canal se rétrécit et qu'on arrive à peine au n° 11 ou 12 de la filière Charrière, ce qui est certainement insuffisant, et le cathétérisme dilatateur devient vite douloureux au point d'être insupportable.

L'expérience ayant démontré à M. Nové-Josserand que la dilatation par les bougies étant impossible, car cette rétraction est générale et s'étend sur toute la longueur du canal, le seul moyen d'y parer consiste à avoir recours à l'urétrotomie interne.

A quelle date doit-on faire cette opération ? Certainement pas avant le deuxième mois après l'urétroplastie, lorsqu'on est sûr que la greffe a bien pris et que tout phénomène inflammatoire s'est dissipé.

Cette opération se fait selon les règles ordinaires. Mais, comme elle ne doit intéresser que le nouvel urè-

tre, on fait naturellement sortir le conducteur de l'urétrotome par l'orifice périnéal. Le reste de l'opération est celle recommandée par les classiques, et la section intéresse la paroi supérieure du canal.

On place alors une sonde en gomme à bout coupé qu'on fait ressortir par les deux bouts du nouveau canal.

Cette sonde est fixée par un fil noué autour de la sonde et dont les chefs sont fixés sur la paroi abdominale par du leucoplaste.

Au bout de quatre jours, on enlève cette sonde, et, alors seulement, on commence le cathétérisme dilateur, à l'aide duquel on arrive à atteindre les numéros 16 et 17 de la filière.

Comme dans toutes les urétrotomies, il y a une rétraction cicatricielle que les séances de cathétérisme doivent combattre.

Pour s'assurer que le canal s'est arrêté dans sa rétraction, le meilleur moyen est de suspendre le cathétérisme pendant plusieurs jours. Ce qu'on voit le plus souvent, c'est une rétraction d'un numéro ou deux, puis cette rétraction s'arrête et le canal conserve un calibre uniforme. Lorsque le nouveau canal possède ainsi un calibre suffisant et invariable, le moment est venu pour passer au troisième temps, c'est-à-dire à la fermeture du trou périnéal.

Mais, avant de passer à cette étude, voyons comment se fait la miction pendant ces deux périodes du traitement.

Après l'ouverture de la fistule périnéale et avant l'urétroplastie, toutes les urines sortent par l'orifice périnéal.

Pendant la première semaine qui suit la tunnellisation et greffe, l'idéal serait de maintenir la greffe à l'abri de toute souillure par les urines, ce qu'on a essayé d'obtenir en mettant une sonde à demeure sortant par la plaie périnéale. Mais cette sonde a toujours été très mal tolérée, et elle fut même, dans un certain nombre de cas, la source d'infection vésicale. Il serait, de même, fort imprudent de faire passer la sonde porte-greffe dans la vessie, car la durée de huit jours nécessitée par la cause de la greffe est trop longue pour la tolérance vésicale et, en cas d'infection vésicale, l'ablation de cette sonde ferait tout perdre.

D'autre part, les quelques gouttes d'urines qui s'infiltrèrent entre la sonde et la paroi du canal n'ont jamais causé de grands ennuis, et, sûrement, elles n'ont jamais pu compromettre la prise de la greffe. Bien plus, l'oblitération du bout postérieur du nouvel urètre pourrait empêcher le drainage qui se fait à son niveau du sang et des sérosités qui existent toujours pendant les premiers jours qui suivent l'opération.

Il faut donc ne pas s'en inquiéter et ne mettre aucune sonde à demeure. Enfin, après l'ablation de la sonde, le malade urine en partie par son nouveau canal.

TROISIÈME TEMPS. — *Fermeture de la fistule périnéale.*

Nous serons bref dans la description de ce dernier temps de l'opération, car il ne présente ici rien de spécial.

Lorsque le calibre du canal est jugé suffisant, 16 ou 17 degrés, lorsque toutes les fistules inflammatoires se sont bien cicatrisées, on procède à l'oblitération de la fistule périnéale.

Celle-ci s'est déjà beaucoup rétrécie en raison de la propriété spéciale, providentielle presque, qu'ont les fistules périnéales de s'oblitérer spontanément lorsque le canal en aval est suffisamment large.

On commence l'opération en plaçant une sonde à demeure, puis on dissèque, par une incision ovale, une collerette cutanée entourant l'orifice périnéal. Une suture en bourse au catgut et à points n'intéressant que le tissu cellulaire et le derme rapproche les lèvres de la collerette. Puis on suture par-dessus les lèvres externes de l'incision.

L'évolution de cette plaie se fait souvent sans incidents. Quelquefois, il y a un peu d'inflammation et désunion de la plaie donnant lieu à une petite fistule qui ne tarde pas à s'oblitérer spontanément au bout de quelques jours ou quelques semaines, à la condition que la muqueuse urétrale soit séparée de ses connexions avec la peau.

L'orifice périnéal une fois oblitéré, le malade est complètement guéri. Mais il ne doit pas être totalement abandonné à lui-même, au moins pendant les cinq ou six mois qui suivent cette dernière opération. Il doit être soumis à quelques séances de cathétérisme dilateur qui ont pour but d'assouplir son canal, et même de le dilater, une fois tous les quinze jours ou tous les mois.

Lorsque le canal présente un calibre de 17 à 18 de la filière Charrière, on est autorisé à laisser le malade à lui-même, car il n'y a alors aucun risque de voir le nouveau canal se rétrécir au point de rendre la miction difficile.

D'ailleurs, on ne saurait trop fixer une ligne de conduite identique pour tous les cas, et la meilleure serait de se comporter selon les exigences de chaque cas particulier. Si le nouveau canal présente de la tendance au rétrécissement, on exercera une plus grande surveillance et on pratiquera des séances de cathétérisme fréquentes. On pourrait même, dans des cas exceptionnels, être appelé à pratiquer une nouvelle urétrotomie interne pour rendre au nouveau canal un calibre uniforme et suffisant.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS

Avant d'étudier les résultats éloignés et la valeur du nouveau canal, nous donnons les observations qui ont servi de base à l'édification de notre travail. Comme nous l'avons dit, toutes ces observations proviennent du service de M. Nové-Josserand et sont publiées *in extenso* afin de permettre de suivre et de voir pas à pas la naissance et l'évolution de la nouvelle méthode. Sur huit observations que nous publions, les six premières seulement ont vu la fin du traitement. Les deux autres (obs. XIV et XV) n'ont pas encore subi le troisième temps opératoire, c'est-à-dire la fermeture de la fistule périnéale. Enfin, l'observation XVI a trait à un cas l'épispadias opéré par le nouveau procédé et suivi de guérison.

OBSERVATION IX (inédite) (1).

Hypospadias péno-scrotal. — Traité par méthode de M. Rochet. — Echec. — Nouveau procédé de M. Nové-Josserand. — Guérison sans fistule.

F..., quatorze ans, entré le 16 juillet 1903.

Le méat s'ouvre un peu en arrière de l'angle scrotal. Les

(1) Malade présenté à la Société de Chirurgie, 28 décembre 1905.

bourses à ce niveau sont écartées, et le méat se trouve à la partie postérieure d'une sorte de frein qui se prolonge en avant jusqu'à la face inférieure du gland. La verge est incurvée en bas, maintenue fixée par ce frein. Elle est assez bien développée, de même que le gland qui est normal. Le prépuce est en tablier et proportionnellement pas hypertrophié. On commence par le redressement de la verge.

11 mars 1904. — L'enfant revient. La verge est droite. Le méat, anormal, se trouve au fond d'une sorte de cupule creusée sur la face antérieure des bourses, qui sont séparées l'une de l'autre à peu près sur la moitié de leur étendue.

16 mars. — Ouverture de l'urètre en arrière de la portion bulbaire. Taille d'un large lambeau périnéal, dont la base correspond au méat anormal. Incision transversale immédiatement en avant de ce dernier. Décollement du tissu cellulaire sous-cutané, en allant vers la base du gland, qui est incisé à la place du méat normal.

On introduit dans ce tunnel une sonde urétrale n° 16, sur laquelle les bords du lambeau sont ramenés et suturés face cruentée en dehors. A mesure que le lambeau est ainsi suturé sur la bougie, on le fait pénétrer peu à peu dans le tunnel, mais, en raison de son volume, on a des difficultés à lui faire franchir la région de la base du gland. On complète ensuite l'incision de chaque côté du méat anormal de manière à pouvoir ramener par-dessus le nouveau canal la peau de chaque côté et à obtenir une fermeture complète. Drainage de la racine des bourses par un drain postérieur et sonde à demeure par la fistule périnéale.

21 mars 1904. — Le malade a eu de la fièvre et un état phlegmoneux des bourses qui oblige à enlever la suture à la moitié postérieure de celle-ci. Le canal paraît être en bon état jusqu'ici.

23 avril. — Il y a une large fistule au niveau de l'angle péno-scrotal, par laquelle s'échappe la presque totalité des urines.

27 avril. — On ouvre de nouveau le périnée. On met une

sonde à demeure, puis on fait la dissection de la fistule péno-scrotale. On trouve le nouveau canal tapissé par une paroi bien formée et qui ne se prolonge pas en avant au delà de la fistule. On en dissèque l'extrémité, qui est fermée par des points de suture au catgut et on ramène au-devant du moignon urétral un premier plan constitué par les plans fibreux sous-cutanés et unis par une suture au catgut, et un second plan par la peau et uni par un fil métallique.

3 mai 1904. — La réunion s'est fait par première intention, le malade a eu des symptômes d'infection vésicale, hématurie, fièvre urinaire. Sept jours après, les sutures ont lâché.

20 mai 1904. — On élargit la fistule périnéale et, par son intermédiaire, on perce un canal sous-cutané qui va s'ouvrir au milieu du gland ; puis on taille sur la cuisse un lambeau dermo-épidermique qui est enroulé sur une sonde n° 16, fixé par des points au catgut et introduit à l'intérieur du tunnel. On fixe la sonde à l'extrémité du gland par un point de suture et on met une sonde à demeure dans la vessie.

27 mai. — On enlève la sonde porte-greffe, et la greffe paraît avoir pris : on voit les extrémités adhérentes au pourtour du méat ; il s'écoule par le méat une quantité de pus assez abondante qui doit provenir de ce que l'urine a passé par l'extrémité antérieure de la verge, depuis l'ablation de la sonde périnéale, et a probablement infecté le décollement sous-cutané fait pour le placement de la greffe.

25 juillet. — Cathétérisme sans anesthésie. On trouve qu'il y a une fausse route sur le côté droit du canal ; en passant à gauche on arrive facilement à faire le cathétérisme qui peut être fait jusqu'au n° 20 à 22.

Pendant les vacances, le canal s'est oblitéré, de telle sorte que le cathétérisme n'est plus possible. On essaie de rétablir de force le canal en faisant le cathétérisme rétrograde par l'une des fistulettes antérieures.

Cette intervention est suivie d'accidents infectieux péri-urétraux obligeant à réouvrir le périnée. L'exploration du canal montre qu'il se perd un peu en avant de la racine des

bourses dans une poche qui correspond à l'abcès péri-urétral qui s'est développé à la suite de l'infection du canal.

Lavage périnéal de la vessie.

14 novembre. — Abouchement au périnée de l'urètre dont on agrandit l'orifice et dont la muqueuse est suturée à la peau par 2 fils de soie. On excise les trois fistulettes qui existent au niveau de la région pénoscrotale et on suture la peau à leur niveau avec du crin de Florence.

28 novembre. — Les fistules qui ont été fermées dans la dernière opération semblent être entièrement guéries, mais il reste encore une autre petite fistule sur la partie antérieure des bourses.

Intervention le 30 novembre. Anesthésie à la cocaïne. On excise la fistule et on suture avec trois points au crin de Florence.

23 janvier 1905. — Opération par le procédé habituel.

27 janvier. — Au cours d'un pansement, on s'aperçoit que la pression légère des bourses fait sourdre un sang noirâtre mêlé à un peu de pus, qui sort soit par une fistule à l'angle pénien, soit par la sonde.

29 janvier. — Deux hémorragies secondaires, dont une assez abondante hier soir. L'état local n'est pas mauvais.

4 février. — On enlève la sonde porte-greffe.

6 février. — Les hémorragies ne se sont pas reproduites, mais un hématome suppuré s'est ouvert au niveau de l'angle pénoscrotal. On commence le cathétérisme avec des sondes en gomme et on passe facilement jusqu'au n° 16.

8 février. — On éprouve de la peine à faire le cathétérisme et on place une sonde à demeure qui sera laissée vingt-quatre heures.

25 février. — A partir du 8, le cathétérisme est devenu facile, on l'a fait pendant huit à dix jours avec des sondes en gomme. Depuis quatre ou cinq jours on se sert des bougies Béniqué, en ayant soin de laisser, tous les trois ou quatre jours, une sonde à demeure pendant vingt-quatre heures pour conserver la souplesse du nouveau canal. Les

deux fistules produites au niveau de l'angle péno-scrotal se sont fermées complètement et le canal ne suppure plus.

27 février. — On retire la sonde à demeure, que l'enfant a gardée depuis le 25.

3 mars. — Le cathétérisme se poursuit régulièrement, mais, depuis quelques jours, le canal semble devenir de plus en plus sensible.

6 mars. — La sensibilité du canal semble due en grande partie à ce que le cathétérisme produit de petites fissures du nouveau canal : on essaie d'éviter cet inconvénient en faisant, avant chaque cathétérisme, une injection d'huile.

20 mars. — Cathétérisme avec sonde armée.

31 mars. — Cathétérisme beaucoup plus facile, aujourd'hui.

17 avril. — Calibrage à peu près terminé. Fistules pénienne et scrotale donnent toujours un peu de pus.

19 mai. — Fermeture de la fistule périnéale. On l'isole par incision circulaire ; l'on dissèque le petit canal, long d'1 centimètre environ, qui conduit dans l'urètre. Réunion par trois plans de suture : l'une réunissant les sous-muqueuses, au catgut ; l'autre les plans fibreux, aux tendons de renne ; une troisième superficielle, aux fils métalliques. En même temps, excision de la fistule de l'angle péno-scrotal.

23 mai. — Dans la nuit de dimanche à lundi, il éprouva de la gêne pour uriner, et depuis, il pisse par son périnée. Cependant, la plaie n'a pas suppuré. La réunion paraît bonne. On enlève les fils.

3 mai. — A la suite d'une fausse route, il se développe dans les bourses une poche urineuse qui s'infecte et qui se vide par la plaie périnéale, occasionnant un peu de fièvre.

7 juin. — On fait l'expression de la poche urineuse, d'où l'on fait sortir en jet un liquide lactescent et légèrement purulent.

9 juin. — Le liquide est plus clair ; la poche semble moins volumineuse.

18 juillet. — Il persiste au niveau des bourses une poche urineuse qui contient du pus et se vide par le canal. Cette

poche rend la miction de plus en plus difficile. Réouverture de l'urètre par le périnée sur une longueur de 5 à 6 centimètres. On voit qu'au niveau de l'abouchement de l'ancien canal avec le nouveau il y a un rétrécissement assez serré, dont les bords sont formés par des petites callosités dures. On incise ce rétrécissement. On trouve de plus une poche urineuse tapissée de peau assez vaste, communiquant avec le canal au même endroit.

Cette poche est probablement le reste de l'autoplastie première faite par le procédé Rochet. On l'excise complètement et on laisse le canal largement ouvert au périnée. On débride le méat, un peu étroit. Le nouveau canal est bon sur tout son parcours.

22 novembre. — Fermeture de la fistule périnéale. Quatre jours après, un petit suintement se produit dans la partie antérieure de l'incision, et il s'établit là une fistulette très étroite qui donne seulement quelques gouttes d'urine.

27 décembre. — La fistule est complètement fermée.

26 mai 1906. — On le revoit avec un canal souple, en bon état, qui admet facilement un Béniqué n° 29. La miction est facile. Le jet va à une distance de 0 m. 50.

11 février 1907. — Le malade donne de ses nouvelles. La fistule est définitivement fermée. Aucune douleur. Le jet d'urine a une distance de 0 m. 80 et est plus gros que l'an dernier.

30 septembre. — La miction continue à être facile. Une petite quantité d'urine stagne dans le fonds du canal, après miction. Cathétérisme montre que le canal, dans son ensemble, n'a rien perdu de sa dimension.

RÉFLEXION. — Cette observation est intéressante à plusieurs points de vue.

On voit d'abord que l'opération de M. Rochet fut suivie d'un échec complet. Le lambeau scrotal se sphacéla, les sutures n'ont pas tenu à cause de l'infection. Ce

qui resta de cette greffe donna lieu plus tard à une poche communiquant avec le nouvel urètre obtenu par le procédé de M. Nové-Josserand ; cette poche fut probablement la cause des accidents infectieux multiples. Son ouverture par l'urétrotomie externe fit immédiatement cesser tous les accidents.

Cette observation nous montre en plus, les avantages fournis par l'urétrostomie périnéale qui permet la réfection de l'urètre pénien à l'abri de toute souillure par les urines. On voit également l'importance qu'il y a de suturer la muqueuse urétrale à la peau pour empêcher la fermeture précoce et intempestive de la fistule périnéale.

La longueur du traitement s'explique par les tâtonnements multiples occasionnés par les débuts de la nouvelle méthode.

Mais le résultat final est parfait. Le nouveau canal fonctionne très bien. Le jet est assez puissant.

Toute trace de fistule a complètement disparu.

OBSERVATION X (inédite) (1).

Hypospadias pénien. — Traité par nouveau procédé de M. Nové-Josserand. — Guérison sans fistule.

D..., six ans. Hypospadias pénien. Il a déjà subi une première intervention dans un autre service, par le procédé autoplastique fourni par abaissement du prépuce.

10 novembre 1904. — Actuellement la face inférieure de la verge est en partie recouverte par le lambeau préputial, mais celui-ci laisse un orifice largement béant, immédiate-

(1) Malade présenté à la Société de Chirurgie le 7 décembre 1905.

ment au-dessous du gland, et il forme également une fistule large d'un bon centimètre, au niveau de son raccord avec le méat hypospade qui siège à la partie moyenne de l'urètre pénien : le gland est bien conformé, ne présente pas d'incurvation, et il n'y a pas de palmure de la verge.

14 novembre. — Excision du lambeau préputial ; avivement de la face inférieure de la verge jusqu'au niveau du gland, dont la face inférieure elle-même est avivée de manière à pouvoir remédier à l'étalement de la verge.

Dissection de l'urètre à partir du méat hypospade sur une longueur de 2 centimètres. Fermeture de son extrémité avec deux points au catgut fin. Ligature en masse avec un tendon de renne, suture au crin de Florence de la peau et des plans fibreux sous-cutanés. Ouverture de l'urètre au périnée ; la muqueuse est fixée à la soie à la peau du périnée.

21 novembre. — On fait le pansement, qui est trouvé absolument sec et n'a pas été souillé par l'urine. La réunion est bonne.

28 novembre. — La fermeture paraît bien complète, et il ne semble pas qu'il y ait de fistule communiquant avec l'urètre.

17 janvier 1905. — Sur le côté gauche de la verge, il persiste une petite dépression qui s'enfoncé profondément et paraît se terminer en cul-de-sac. Anesthésié à la stovaïne. Excision de la petite dépression qui ne paraît pas avoir de communication avec l'urètre. Suture par un point au crin de Florence.

16 février. — Intervention : Agrandissement de la partie antérieure de la fistule périnéale. Introduction du trocart par l'orifice périnéal dans l'urètre pénien et perforation d'un tunnel sous-cutané. Le gland est perforé à son extrémité antérieure. On prend sur la cuisse gauche une longue greffe dermo-épidermique Thiersh-Ollier, et on l'enroule autour d'une sonde en gomme n° 17, à la manière d'une bande d'un mirliton. On laisse la sonde à demeure. On fixe la sonde par un fil traversant le gland.

22 février. — L'enfant a eu ce matin un fort accès de fièvre avec vomissements. On défait le pansement et on trouve la verge un peu tuméfiée et un peu de pus dans le canal urétral. On enlève la sonde à demeure.

23 février. — La fièvre est tombée. On constate une petite fistule latérale siégeant au niveau de la dépression qui existait à gauche comme suite de l'abaissement préputial.

24 février. — On fait un essai de cathétérisme. Après quelques hésitations, on arrive à passer dans le canal une fine bougie qui est laissée à demeure.

25 février. — La bougie est enlevée. On fait un lavage du canal. On constate que la fistule communique assez largement avec celui-ci et on place une bougie un peu plus grosse qu'hier sans aucune difficulté.

31 mars. — La sonde à demeure est retirée. Elle a légèrement agrandi l'urètre par en bas sur le gland. La fistule semble en voie de se fermer, mais le canal contient encore du pus. On passe facilement une sonde.

6 mars. — Il persiste toujours une perte de substance de la face inférieure de l'urètre, de sorte que le cathétérisme n'est possible que par la voie rétrograde. On laisse une sonde à demeure (à peu près un jour sur trois) pour bien repérer le canal jusqu'au moment où les diverticules auront disparu.

20 mars. — Cathétérisme rétrograde avec sonde armée. Il n'y a plus de suppuration depuis plusieurs jours au niveau de la perte de substance de la face inférieure de l'urètre.

31 mars. — Cathétérisme beaucoup plus facile aujourd'hui.

10 avril. — La fistule est fermée.

17 avril. — Le calibrage du canal est à peu près terminé. La fistule est tarie.

10 juillet. — Fermeture de la fistule périnéale par le procédé ordinaire. Suture urétrale au catgut. Suture interstitielle au tendon de renne et superficielle au fil métallique. Fermeture de la fistule pénienne par le même procédé.

22 juillet. — La suture a tenu au niveau de deux fistules.

La guérison est maintenant complète, le cathétérisme est facile.

15 février 1906. — L'enfant vient se faire voir : il continue d'aller bien. On passe facilement une sonde n° 12.

26 avril. — On passe Béniqué n° 23.

14 juin. — On passe sans difficulté Béniqué n° 24.

25 octobre. — On passe aujourd'hui le n° 24 sans difficulté.

30 octobre 1907. — On repasse sans difficulté le Béniqué n° 24.

9 avril 1908. — Miction parfaite. On passe Béniqué n° 24.

RÉFLEXIONS. — Cette observation est le second cas où le procédé modifié fut appliqué. On remarque un peu d'hématome qui est du reste la règle dans presque toutes les observations que nous publions. Cet hématome une fois ouvert, guérit sans incident et ne compromet pas la greffe. On remarquera que celui-ci se produit et a tendance à s'ouvrir au niveau de l'angle péno-scrotal, en face du cul-de-sac urétral.

A remarquer aussi les difficultés du cathétérisme qu'on ne trouve plus lorsqu'on laisse un fil conducteur après l'ablation de la sonde porte-greffe. Néanmoins la guérison fut parfaite.

OBSERVATION XI (inédite).

Hypospadias péno-scrotal. — Traité par nouveau procédé de M. Nové-Josserand. — Guérison sans fistule.

S..., cinq ans. Entré le 9 septembre 1905. Les bourses sont bien conformées. La verge est bien développée et présente une légère incurvation en bas. Le prépuce en tablier large et épais a été sectionné autrefois par M. Vincent comme premier temps d'une autoplastie qui n'a pas été poursuivie.

Au mois de juillet 1905, M. Gayet a fait l'opération suivante : formation d'une fistule périnéale pour dériver les urines. Excision du méat hypospade et fermeture de l'urètre à ce niveau. Pendant le cours de l'été, dilatation à deux reprises de la fistule périnéale qui menaçait de se fermer. Actuellement, la fermeture de l'ancien méat hypospade paraît complète ; il y a bien à gauche de la cicatrice une dépression cutanée, mais celle-ci paraît superficielle.

17 novembre 1905. — *Opération* : On agrandit la fistule périnéale par sa partie inférieure et on suture la muqueuse à la peau sur une étendue de 2 centimètres.

1^{er} décembre. — *Opération* : Par l'orifice périnéal on introduit un trocart au moyen duquel on fait un canal jusqu'au bout du gland. On dilate ce canal avec un dilateur gouttière ; on taille une greffe sur la cuisse ; on fixe sur une sonde Nélaton n° 17 et on l'introduit dans le nouvel urètre.

2 décembre. — Il s'est formé un hématome suppuré à droite de la verge. On incise le plus loin possible de l'urètre et l'on met un petit drain.

9 décembre. — On place une sonde à demeure, enlevée le soir.

11 décembre. — Le cathétérisme est difficile au niveau de l'abouchement de deux canaux, on met une bougie à demeure.

18 décembre. — On enlève la petite bougie, on continue le cathétérisme quotidien.

23 décembre. — La fistule pénienne s'est fermée spontanément, deux jours après. On n'a pas pu faire le cathétérisme avec la bougie conductrice qui venait se perdre dans l'abcès péri-urétral, mais le cathétérisme est très facile avec un instrument rigide et droit et on passe chaque jour un Béniqué n° 8.

1^{er} janvier 1906. — Depuis trois ou quatre jours le canal a une tendance manifeste à se rétrécir. On a passé jusqu'ici régulièrement le Béniqué n° 8. Hier, pour la première fois, le malade n'a pas été sondé. Aujourd'hui, on a de la peine

à passer le stylet droit, il faut forcer deux ou trois petites valvules. Ensuite le cathétérisme est facile avec le n° 8.

2 janvier. — On passe Béniqué n° 8. Canal assez sensible.

4 janvier. — Aujourd'hui, il faut forcer une petite valvule. On passe le Béniqué n° 8. Sensibilité moindre.

12 janvier. — Il y a trois jours, il s'est reproduit une fistulette au niveau de l'ouverture de l'hématome. Cela paraît être dû à ce que, le cours de l'urine s'étant rétabli, l'urine s'accumulait dans la petite poche non encore suffisamment comblée. Cette fistule communique bien avec le canal, mais elle ne donne que peu ou pas d'urines pendant la miction, qui se fait par le bout de la verge. Quelques gouttes seulement passent encore par le périnée. Le cathétérisme est facile et indolore. Depuis quatre jours on le fait avec des bougies sur conducteur et on passe le n° 8 ou 9. Le canal n'a plus de tendance à s'oblitérer.

29 janvier. — Le cathétérisme a été poursuivi jusqu'à ces jours derniers, mais à mesure que la cicatrisation de l'abcès se produit, on éprouve une difficulté de plus en plus grande à faire passer la sonde dans la partie correspondante de cet abcès et qui est longue d'environ $1/2$ centimètre. Il semble que le revêtement épidermique ne s'est pas formé dans cette partie, d'où tendance au rétrécissement. La fistule est à peu près fermée et les sondes n'ont plus de tendance de se présenter à son orifice pendant le cathétérisme. On passe une bougie conductrice sur laquelle on fait une *urétrotomie interne* au Maisonneuve n° 2, après quoi, on place à demeure dans le segment antérieur de l'urètre une sonde n° 14, revêtue d'une greffe.

2 février. — L'opération n'a pas déterminé d'autre réaction qu'un peu de suppuration par la fistule qui s'est un peu agrandie, mais dont l'orifice reste néanmoins un peu éloigné du canal.

3 février. — Aujourd'hui on enlève la sonde porte-greffe et on place à demeure un fil de soie pour servir de conducteur.

5 février. — En se servant du fil resté à demeure comme conducteur, on passe une bougie conductrice sur laquelle on passe facilement une bougie n° 10.

24 février. — La fistule pénienne est fermée, le cathétérisme est poursuivi régulièrement avec la sonde n° 12, passée sur conducteur et en se servant toujours du fil comme guide.

1^{er} mars. — La fistule laisse passer une gouttelette de liquide au moment du passage de la sonde. On supprime le fil. Le cathétérisme est facile avec Béniqué n° 17.

28 mars. — Fermeture de la fistule périnéale par le procédé habituel. Circoncision.

3 avril. — On enlève les fils.

17 avril. — On passe aujourd'hui le Béniqué.

12 juillet. — L'enfant dit qu'il urine bien et ne se mouille pas. A la racine de la verge, sur la face inférieure, on trouve cependant une petite fistulette au-dessous de laquelle il y a une induration. En pressant à ce niveau, on fait sourdre par le canal quelques gouttes d'urine claire et deux ou trois grumeaux de pus. Il y a une petite tendance au rétrécissement du canal, qui n'admet plus qu'une sonde n° 20. Le père a remarqué aussi que le jet était moins volumineux.

16 août. — On éprouve une certaine difficulté à passer la première bougie n° 16, mais dès que celle-ci est passée les autres suivent sans difficulté jusqu'au n° 22.

25 septembre 1907. — L'enfant est revu : il urine facilement avec un jet gros et fort ; l'urètre admet facilement un n° 12 Charrière, le n° 14 force sensiblement. Il y a une fistulette à la partie moyenne de la verge qui, depuis longtemps, ne donne pas d'urine pendant la miction, mais qui laisse suinter une goutte de liquide pendant le cathétérisme. La verge est légèrement incurvée en bas, le méat bien pourvu de peau et sans poils, est dépourvu de couronne érectile sur sa partie inférieure.

7 avril. — Guérison de la fistule. Miction normale : jet à 0 m. 50, un peu étalé.

RÉFLEXIONS. — Dans ce cas comme dans l'observation précédente, le grand écueil fut la difficulté du cathétérisme. Le conducteur filiforme avait de la peine à suivre la lumière du canal incomplètement tapissé d'épiderme, il s'engageait souvent dans la fistule créée par l'ouverture de l'hématome. En même temps le cathétérisme paraissait au début irriter le canal et créer une tendance aux rétrécissements. On fut obligé de faire une urétrotomie interne et de réparer une partie du canal là où l'épidermisation avait manqué. Le cathétérisme fut extrêmement simple du jour où un fil conducteur fut laissé à demeure.

Ce cas démontre également comme les précédents que les fistules pénienues dues à l'hématome guérissent spontanément.

OBSERVATION XII (inédite) (1).

Hypospadias péno-scrotal. — Traité par nouveau procédé de M. Nové-Josserand. — Guérison sans fistule.

B..., Marius, sept ans, entré le 11 juin 1906. Verge fortement incurvée en bas, de sorte que le gland est séparé de la racine des bourses par un espace de 1 centimètre ; le prépuce est épais, trop long, mais n'a pas une forme rectangulaire bien accentuée. Le gland est bien constitué, avec une dépression assez profonde au niveau du méat. Le méat hypospade est représenté par un pertuis étroit qui siège à l'extrémité antérieure des bourses. Celles-ci sont séparées et les testicules sont normaux et descendus.

18 juin. — On fait une incision périnéale, très postérieure.

(1) Malade présenté à la Société de Chirurgie de Lyon, 14 février 1907.

On ouvre l'urètre, après avoir récliné la bulbe en avant, et on le fixe de chaque côté par deux points de suture à la soie.

Incision transversale à la base du gland.

Libération de la verge en incisant toutes les brides fibreuses et l'enveloppe des corps caverneux. On dissèque l'orifice de l'urètre. On le libère sur une hauteur de 1 centimètre. On le lie avec un tendon de renne et on réunit par une suture longitudinale enfouissant profondément le moignon de l'urètre.

21 juillet. — Il n'y a aucune fistule.

25 juillet. — Réfection de l'urètre par le procédé habituel de la greffe, sans aucune particularité. Sonde porte-greffe n° 17.

27 juillet. — Petit hématome sur le côté droit, un peu au-dessous de la partie pénienne : on incise.

1^{er} août. — On enlève la sonde porte-greffe ; il y a un abcès au niveau de l'abouchement du canal ancien et du nouveau, et une fistule à la partie inférieure de la portion pénienne. Fil à demeure dans le canal.

8 août. — Premier cathétérisme. On passe sonde n° 9.

16 août. — Deuxième cathétérisme. Cautérisation de la fistulette qui bourgeonne.

17 septembre. — On sonde tous les deux jours.

6 octobre. — Depuis dix jours, poussée lymphangitique autour du nouvel urètre. Elle a abouti à la formation d'un abcès vers le repli médian des bourses, au-dessous de la fistule correspondante à l'abouchement des urètres. On ouvre cet abcès.

24 octobre. — Depuis dix jours, cathétérisme régulier. On passe n° 12, mais il est serré.

3 novembre. — Bénéqués jusqu'au n° 19.

12 novembre. — Cathétérisme suspendu pendant huit jours. Aujourd'hui difficulté à passer n° 19.

16 novembre. — Urétrotomie au Maisonneuve n° 1, et on laisse à demeure une sonde n° 18.

17 novembre. — On enlève la sonde.

21 novembre. — On passe la sonde n° 15.

10 décembre. — On ferme la fistule périnéale.

14 décembre. — Hier soir, douleurs violentes analogues à des crises de rétention urinaire ; les fils de la suture périnéale ont sauté en partie, et l'urine passe de nouveau par le périnée. L'urine émise de suite était un peu sanglante. Il a dû se produire un hématome occasionnant la rétention d'urine. Le cathétérisme est facile.

17 décembre. — A la suite du cathétérisme, le cours des urines s'est rétabli, mais seulement pendant vingt-quatre heures. Après quoi les urines ont repassé par le périnée.

Aujourd'hui on passe facilement le n° 15. On ramène un peu de sang. La fistule périnéale s'est fermée spontanément.

11 février 1907. — On passe facilement le n° 14. Le n° 15 force légèrement. Il n'y avait été fait de cathétérisme depuis environ trois semaines. Il ne persiste aucune fistule.

6 mars 1908. — Nous avons des nouvelles satisfaisantes de ce malade. La miction est normale. Le jet est gros et il est projeté à 1 mètre. Il ne persiste aucune fistule.

OBSERVATION XIII (inédite).

Hypospadias périnéal. — Traité par nouveau procédé de M. Nové-Josserand. — Canal perméable au n° 17 Béniqué. — Fistulette scrotale.

B..., H., vingt ans, cultivateur. Entré le 22 janvier 1906 dans le service de M. Gangolphe, salle Sainte-Marthe, pour un hypospadias périnéal. On trouve la verge fortement rétracté dans le scrotum, le gland attiré en arrière et en bas. A la face inférieure de la verge on perçoit une rigole qui se continue jusqu'au point d'union de la verge avec le scrotum. A ce niveau est le méat urinaire avec, en arrière de lui, une sorte de cul-de-sac où séjourne l'urine dans l'intervalle des mictions. L'urètre est d'un calibre normal et admet une sonde n° 23.

5 février 1906. — On pratique une opération en mettant en application le procédé de M. Nové-Josserand.

On fait une incision pénétrant jusqu'à l'enveloppe du corps caverneux sur toute l'étendue de la rigole, qui se trouve à la face inférieure de la verge. On rabat les lèvres de cette incision à droite et à gauche. Puis, par l'orifice du canal de l'urètre, on fait pénétrer une sonde cannelée dont l'extrémité va butter dans la région bulbaire. A cet endroit on incise sur une longueur de 2 centimètres et on suture par des fils de soie la muqueuse de l'urètre à la peau du périnée. Puis on revient en avant et, après avoir disséqué la portion antérieure du canal urétral, on le ligature au catgut et on le résèque. Le dernier temps de l'intervention consiste dans l'enfouissement aussi profond que possible de l'urètre. Ligature sous deux points de suture, qu'on pratique aux dépens de l'enveloppe fibreuse des bourses. On maintient la peau par des sutures métalliques et on applique un pansement épais. Deux mois après, le malade sort de l'hôpital.

17 mai. — Le malade rentre. Le résultat de l'intervention est parfait.

La verge est droite ; l'urètre s'ouvre au périnée et toute l'urine s'écoule par cet orifice.

19 mai. — On pratique le deuxième temps de l'intervention, d'après le procédé de M. Nové-Josserand.

On fait pénétrer un trocart suivant l'ancien trajet de l'urètre, qui s'étendait du bulbe à la racine de la verge.

Le trocart chemine ensuite à travers l'enveloppe fibreuse des bourses dans la direction du gland, qu'il vient perforer un peu au-dessus du méat.

Dans ce trajet on introduit une sonde cannelée d'avant en arrière en retirant à mesure la canule du trocart. On pratique sur la face antérieure de la cuisse une greffe formée par une bandelette cutanée d'environ 2 centimètres de large sur 15-20 centimètres de long.

Cette greffe est enroulée en spirale sur une sonde en caoutchouc, de telle façon que la surface cruentée est extérieure et la face épidermique en contact avec la sonde. Par un

surjet au catgut on fixe les différents points de spire les uns aux autres, de façon que la sonde soit recouverte uniformément d'une enveloppe tégumentaire. La sonde est coupée à 1 centimètre en dehors des deux extrémités de cette enveloppe. Un catgut fixe la greffe sur la sonde à chaque extrémité.

La sonde étant fixée à un stylet, on fait pénétrer ce stylet en avant dans la rainure de la sonde cannelée. La sonde est ainsi entraînée vers le gland. Mais à ce moment, la sonde, tirée trop violemment, s'échappe par le gland et on doit l'introduire de nouveau. L'extrémité antérieure de la sonde est fixée par un point au catgut et un point de soie au gland ; la partie postérieure de la sonde n'est pas fixée de façon qu'elle puisse cheminer librement dans le canal dans une érection.

Une sonde à demeure est placée dans la partie postérieure de l'urètre, celle par laquelle le malade urinera. Elle est fixée à l'orifice périnéal par un point de soie.

Pansement compressif ; une feuille de caoutchouc est adaptée à la sonde pour permettre l'écoulement de l'urine, sans contamination du champ opératoire.

24 mai. — En pansant le malade, on constate un hématome et on fait sourdre une goutte de pus le long de la sonde. Incision au niveau du raphé des bourses. Il s'écoule un peu de pus. Le soir, accès de fièvre urinaire. La température atteint 40°,3, puis s'abaisse à 38 degrés.

26 mai. — On enlève les fils qui fixent l'extrémité antérieure de la sonde au gland ; on introduit dans la sonde de caoutchouc une bougie en fil de soie, qu'on retire en lui faisant traverser le canal, de façon à en repérer le trajet, et on fixe les deux bouts du fil au niveau de l'aine.

6 décembre. — On pratique l'urétrotomie interne après oblitération de la fistule périnéale.

Le malade quitte le service, conservant une fistule.

10 avril 1908. — La miction se fait moitié par le bout du gland, moitié par une fistulette qui siège à la partie moyenne des bourses. Le malade se sonde régulièrement toutes les

semaines. Le calibre de son canal a diminué assez rapidement, du n° 16 au n° 12 ; depuis le mois de juillet 1907 il est stationnaire.

13 avril. — Urétrotomie interne. Sonde à demeure. Excision de la fistule et suture en bourse de l'urètre.

16 avril. — Le malade présente de la température. On enlève la sonde. Du côté du périnée, les fils ont coupé. Par l'entrebâillement de la plaie, il s'écoule un peu de pus.

17 avril. — La fistule s'est rétablie. Une partie des urines s'écoule par la fistule.

OBSERVATION XIV (inédite).

Hypospadias péno-scrotal. — Traité par nouveau procédé de M. Nové-Josserand.

G..., Louis, treize ans. Hypospadias péno-scrotal non opéré antérieurement. Les bourses sont réunies et normales ; la verge assez fortement incurvée en bas.

13 novembre. — Urétre stomie périnéale. Redressement de la verge. Dissection et excision du méat hypospade.

29 janvier 1908. — Agrandissement de la fistule périnéale qui s'est fermée en partie. Tunnellisation de la verge et du gland. Taille d'un lambeau de Thiersh sur la face interne de la cuisse. Introduction sur une sonde porte-greffe n° 18. La greffe est peut-être un peu courte.

1^{er} février. — Aucune infiltration, aucune ecchymose.

5 février. — Les catguts fixant la greffe ne se sont pas résorbés. Aussi l'extraction du porte-greffe ramène-t-elle avec lui une partie de la greffe, partie qui paraît peu importante, le 1/4 ou le 1/8 de celle-ci. On passe un fil de soie pour repérer le canal.

On a, les jours suivants, l'impression que la greffe manque réellement sur une certaine longueur.

12 février. — On refait la greffe. Et, en repérant le canal, on enlève un morceau de greffe large de 4 centimètres, composé d'une peau bien vivante et assez adhérente,

19 février. — On retire la sonde et on passe un fil à demeure pour repérer le canal.

26 février. — On passe sur conducteur une sonde en gomme n° 9. Elle passe facilement.

29 février. — On passe une sonde n° 12, même 13.

3 mars. — Un peu de suppuration par le canal. On passe facilement le 11.

9 mars. — On passe facilement un 13.

12 mars. — On essaie de passer le conducteur sans se servir du fil, mais on sent qu'il s'égare encore au niveau du point d'abouchement de deux canaux.

17 mars. — On passe un 13.

23 mars. — Cathétérisme facile au 12. Il y a huit jours environ, le fil laissé à demeure a commencé à ulcérer le canal. Le méat est devenu grisâtre et il s'est fait, le long de la verge, un peu d'œdème lymphangitique.

Suppuration du canal augmentait un peu, les phénomènes infectieux ont diminué très vite après la suppression du fil conducteur.

1^{er} avril. — Le canal est tout à fait sec et ne présente plus de trace de suppuration. Il est très souple et présente seulement une toute petite nodosité sur la face inférieure.

Le n° 12 est assez serré et on va faire le cathétérisme tous les deux jours avec un 11.

Plus de suppuration, ni de diverticule, mais le canal se rétrécit assez vite et aujourd'hui on a de la peine à passer le 10.

6 avril. — On passe un 11.

27 avril. — Il est resté quinze jours sans cathétérisme. Aujourd'hui on passe facilement le 10, le canal ne paraît pas s'être rétréci. Il s'est produit à la partie moyenne de la verge, sur la face inférieure, une fistulette par laquelle le liquide passe gros comme un fil.

29 avril. — Urétrotomie. On passe les deux lames les plus petites de l'urétrotome Maisonneuve et on met à demeure une sonde n° 20.

2 mai. — La sonde a été expulsée.

5 mai. — On passe facilement un 17.

9 mai. — Bougies béniquées jusqu'au 33.

18 mai. — Cathétérisme tous les deux jours jusqu'au

14 mai. On est resté cinq jours sans faire le cathétérisme.

On note aujourd'hui tendance à rétraction. On sent une bride, qui paraît siéger à l'union de l'ancien avec nouveau canal.

23 mai. — Cathétérisme a été fait tous les deux jours ; actuellement on passe facilement le n° 16.

Juin. — Le malade est actuellement sondé une fois par semaine, toujours avec conducteur ; le n° 16 Charrière passe toujours sans difficulté. La fistulette pénienne est fermée et le nouveau canal paraît bien souple.

OBSERVATION XV (inédite)

*Hypospadias pénien. — Traité par nouveau procédé
de M. Nové-Josserand.*

V..., huit ans. Rentre dans le service de M. Nové-Josserand, où il a déjà fait un séjour pour la même affection en 1903. Pendant son premier séjour, on pratiqua le débrièvement du méat. Celui-ci était à 1 cm. 1/2 de sa place ordinaire et rétréci. Une tentative de création d'un nouveau canal par le procédé de Rochet échoue. On essaie alors le procédé par greffe de Thiersh. On pratiqua une fistule périnéale. Création d'un tunnel sous-cutané. Introduction d'une sonde entourée de greffe. La greffe a bien réussi, mais il s'est formé à la racine de la verge une fistule qui est très difficile à fermer. La formation de cette fistule a résulté d'une ulcération de la paroi urétrale vers le milieu de la région pénienne. Je l'ai attribuée à ce que l'enfant étant très jeune et la verge petite, la sonde porte-greffe s'est trouvée trop serrée et a déterminé une mortification de la paroi. Il en est résulté une perte de substance au niveau de laquelle le canal s'est oblitéré, tandis qu'une fistule s'établissait au-dessous.

L'enfant est indocile. Le cathétérisme devient pénible. On ferme la fistule périnéale et on laisse partir l'enfant.

9 décembre 1907. — L'enfant revient. La fistule périnéale s'est réouverte. Il urine en partie par la fistule périnéale et en partie par deux fistulettes sur la face inférieure de la verge ; l'une un peu en avant de l'angle péno-scrotal, l'autre environ 2 centimètres en arrière du gland. Le canal reste bien perméable dans sa partie postérieure jusqu'au niveau de la fistule postérieure.

Le segment antérieur est également perméable dans la traversée du gland, mais il se perd presque aussitôt au voisinage de la première fistule.

Intervention : On agrandit la fistule périnéale. On circonscrit, par une incision lozangique, les deux fistulettes péniennes et on excise la peau, le tissu cicatriciel voisin ; on recherche le bout antérieur de l'urètre, on le libère, on le lie au catgut et on l'enfouit profondément. Suture d'un plan profond au catgut et d'un plan superficiel au fil métallique.

4 janvier 1908. — La réunion s'est faite par première intention, elle paraît très complète. Mais, pendant la miction, il s'écoule quelques gouttes par le méat.

17 février. — Réfection du canal par le procédé ordinaire : on fait avec le trocart un tunnel sous-cutané qui va jusqu'au bout du gland et on y introduit une greffe prise sur la cuisse et montée sur une sonde n° 17.

24 février. — Pansement et ablation du porte-greffe. Il s'est formé un petit abcès, fistulisé à la racine des bourses. Le porte-greffe s'enlève facilement et on laisse un fil à demeure.

4 mars. — Suppuration légère du canal. On passe facilement le n° 9.

12 mars. — On passe facilement le n° 10. Lavages du canal.

23 mars. — Le fil commence à ulcérer le canal et il se produit un peu de lymphangite. Suppression du fil.

31 mars. — Suppuration entièrement tarie. La fistule s'est fermée spontanément.

Cependant, en pressant sur le canal, on fait sourdre encore une petite quantité de pus, qui doit provenir d'un diverticule. Le nouvel urètre présente plusieurs petites indurations le long de sa face inférieure.

6 avril. — On passe toujours le 10.

27 avril. — Resté quinze jours sans cathétérisme. On passe facilement un 9.

29 avril. — Urétrotomie interne. On passe les deux plus petites lames de l'urétrotome et on laisse une sonde à demeure n° 17.

5 mai. — Ablation de la sonde. Il s'est produit une petite fistule au niveau de l'angle péno-scrotal.

9 juin. — Cette fistule s'est fermée spontanément.

Actuellement, juin 1908, ce malade en est au même point que le précédent. On le sonde une fois par semaine avec une sonde n° 16 passée sur conducteur. Le cathétérisme est facile. Les urines s'écoulent en partie par l'urétrostomie périnéale et en partie par le nouveau canal.

OBSERVATION XVI (inédite).

Epispadias. — *Traité par nouveau procédé de M. Nové-Josserand. — Guérison.*

F..., cinq ans. Entré le 3 novembre 1906. Epispadias.

Le méat anormal se trouve dans une petite dépression, à environ 1 centimètre en avant de la racine de la verge. L'orifice est large. Il est continué en avant par une gouttière qui s'étend jusqu'au gland et intéresse ce dernier dans son tiers supérieur.

Cette gouttière est tapissée d'une muqueuse ayant toute l'apparence de la muqueuse urétrale. Le pubis paraît fermé, les bourses sont bien développées et les testicules normaux. Le malade mouille son pantalon. Cependant, il ne paraît pas avoir une incontinence absolue. Couché, le méat reste

sec pendant assez longtemps, et, même en position debout, il ne se produit un petit suintement que lorsqu'on abaisse la verge. L'enfant dit sentir le besoin d'uriner et uriner en jet.

7 novembre 1906. — On repère l'urètre au périnée en introduisant par le méat une sonde courbe dont on fait saillir le bec.

Incision médiane. On ouvre facilement l'urètre, après avoir incisé le bulbe qui saigne assez abondamment. On se rend compte que l'urètre postérieur a une disposition normale.

21 novembre. — Dissection de la muqueuse qui tapisse la gouttière sur la face dorsale de la verge. Cette dissection est poursuivie en arrière sur l'urètre que l'on suit aussi loin que possible. Il est ensuite ligaturé à sa base, puis réséqué. La ligature ayant cédé, on a fermé l'urètre avec des points de suture au catgut. On réunit ensuite les deux lèvres de la gouttière caverneuse par des sutures au catgut, et la peau par des sutures au catgut.

12 décembre. — Au niveau de l'ancien méat persiste une toute petite fistule qui laisse suinter quelques gouttes d'urine. Il y a eu un peu de désunion de la suture faite sur la gouttière épispadienne, surtout à son extrémité antérieure.

21 février 1907. — On fait uriner le malade. La miction se fait toute par la fistule périnéale, sans qu'on voie sortir un goutte au niveau de l'ancien méat. Le malade est tout à fait continent.

22 février. — A partir de la fistule périnéale, on fait un conduit sous-cutané prolongeant l'urètre jusqu'au bout du gland à la place du méat normal et on introduit une greffe autoplastique taillée sur la cuisse, sans incident.

2 mars. — On enlève la sonde et on passe un fil.

4 mars. — L'enfant a la rougeole.

13 mars. — On commence le cathétérisme. On passe sans difficulté le n° 11.

22 avril. — Urétrotomie interne et sonde n° 15 à demeure.

29 avril. — Suites simples. On enlève la sonde.

13 mai. — Fermeture de la fistule périnéale par le procédé ordinaire. La sonde passe bien, n° 14.

15 juillet. — Depuis quelque temps l'émission des urines est difficile. L'enfant a des besoins fréquents d'uriner ; il perd parfois ses urines et accuse de plus quelques douleurs. Le conducteur passe facilement, mais la sonde n° 12 force un peu, donnant l'impression qu'il y a un rétrécissement au niveau du point de raccord du nouveau canal avec l'ancien. On sent à ce niveau une petite virole longue d'environ 1/2 centimètre.

22 juillet. — Cathétérisme tous les deux jours et lavages de la vessie au nitrate d'argent à 1/1000.

On a passé aujourd'hui le n° 14. La miction se fait en jet, mais le jet est petit et mince et un peu en tire-bouchon. Il y avait pendant les premiers jours un peu de rétention incomplète. Maintenant la vessie se vide bien, mais l'enfant n'a pas une sensation bien nette du besoin d'uriner et il se mouille un peu involontairement le jour.

25 juillet. — La sonde se casse pendant le cathétérisme. On la retire par une urétrotomie externe.

13 décembre. — On passe difficilement le 11.

14 décembre. — On passe facilement le 11.

1^{er} février 1908. — Depuis deux mois, on fait le cathétérisme régulièrement tous les quinze jours. La miction se fait actuellement en jet. On passe facilement le 13.

14 mars. — Il n'y a pas eu de sondage depuis le 1^{er} février. Miction insuffisante. Il urine en jet à une distance de 10 centimètres environ.

Juin. — L'enfant est revu. Le calibre de l'urètre se maintient au point d'admettre une sonde n° 13. La miction est facile, mais le jet est court, ne va pas à plus de 10 centimètres. La force d'expulsion de la vessie paraît inférieure à la normale.

CHAPITRE IV

VALEUR DU NOUVEAU CANAL ET RÉSULTATS ÉLOIGNÉS DU PROCÉDÉ DE M. NOVÉ-JOSSERAND

ÉTUDE COMPARATIVE DES AUTRES PROCÉDÉS.

L'étude des observations, aussi bien celles de l'ancien que du nouveau procédé nous a permis de voir que le canal créé par la méthode de M. Nové-Josserand, est définitif. Les plus anciens opérés remontent à une dizaine d'années et, d'après les renseignements recueillis à des périodes différentes après leurs opérations, par MM. Nové-Josserand, Tuffier, Walther et Carlier, et gracieusement mis à notre disposition, nous pouvons constater que ces malades présentent un urètre toujours perméable sans aucune tendance à s'oblitérer.

Tel fut également le résultat de notre enquête sur les malades de la deuxième catégorie, ceux opérés par le nouveau procédé.

Au point de vue anatomique, à défaut des cas suivis d'examen histologique nous nous contenterons des quelques constatations macroscopiques.

Le nouvel urètre présente une coloration moins rosée, plus pâle que la muqueuse urétrale.

Son contact à la boule olivaire du cathéter donne une

sensation plus rugueuse et moins souple que la muqueuse normale. En plus, elle n'est pas lubrifiée par la sécrétion glandulaire normale, et ce défaut est surtout appréciable en cours des séances de calibrage ou de dilatation.

Au point de vue anatomique, nous avons deux faits qui ont presque la valeur d'une expérience.

Dans l'observation XIV la greffe ayant manqué de longueur pour une raison accidentelle, on a dû la refaire et enlever ce qui restait de la première greffe. On l'a trouvée formant un revêtement continu assez épais et adhérent. On a pu néanmoins l'enlever sous forme de membrane, ce qui prouve que le lambeau transplanté se greffe réellement et qu'il n'y a pas seulement un ensemençement d'épiderme à la surface du tissu conjonctif sous-cutané formant la paroi du tunnel.

Dans l'observation IX (nouveau procédé), on a dû faire une large urétromie externe pour extraire les débris de poche restant de la première tentative de restauration et qui formaient une sorte de poche immense. Au cours de cette opération on a pu voir qu'à part une petite collerette cicatricielle peu serrée siégeant au point de réunion des deux urètres, la greffe avait donné un revêtement lisse, régulier, sans brides et sans points cicatriciels.

Au point de vue physiologique, le nouvel urètre se prête bien à l'accomplissement de la fonction urinaire. La miction est facile, le jet assez régulier et assez long pour que les malades ne pissent pas sur leurs bottes, dans les cas où la guérison a pu être obtenue sans fistule.

Comme Walther et divers autres auteurs, nous avons constaté parfois quelques poils au niveau du méat. Mais ces poils ne nous ont pas semblé avoir un inconvénient quelconque.

Le reproche le plus sérieux que l'on ait adressé aux urètres refaits par la greffe est d'avoir un calibre trop restreint. Ce reproche est fondé ; mais nous croyons pouvoir dire qu'on peut pallier cet inconvénient en faisant, conformément à la nouvelle technique l'urétrotomie interne directe de la dilatation. On obtient aussi par l'épidermisation de la fente faite par l'urétrotomie un accroissement de calibre du canal qui le rend suffisant.

Nos observations montrent, d'autre part, qu'au bout de quelques mois, la rétraction du nouveau canal a donné tout son effet. Nous pouvons donc espérer que les derniers opérés conserveront un urètre de calibre 16 ce qui, vu leur âge, doit être jugé suffisant. Il est probable que l'urètre nouveau suivra la verge dans son développement ultérieur, mais sur ce point nous manquons encore de données précises.

Il y a souvent quelques poils, mais ils n'ont pas paru avoir le moindre inconvénient.

D'ailleurs, dans les greffes de Thiersh, les follicules pileux sont fort sérieusement compromis pour pouvoir continuer à entretenir la persistance de ces phanères.

Au point de vue de l'immunité naturelle créée par la nature épidermique du nouveau canal contre la blennorragie, nous ne possédons pas des données suffisantes, pour nous permettre de nous prononcer d'une façon catégorique. La plupart de nos opérés sont encore jeunes : les deux ou trois adultes ont eu des rapports

sexuels et n'ont pas encore contracté de blennorrhagie.

Il est probable que l'absence de cryptes folliculaires du nouveau canal favorise peu le séjour et la pullulation des gonnocoques.

Au point de vue de la miction, il y a lieu de distinguer ceux qui conservent une fistule des autres qui sont complètement guéris. Chez les premiers, le jet est petit, et la fistule laisse sourdre quelques gouttes, ou même un véritable jet d'urine.

Ceux qui ne présentent pas de fistule ont, en général, un jet assez long, de 50 centimètres à 1 mètre ; il est moins gros que le jet d'un urètre normal, mais il est unique et droit. D'ailleurs, toutes ces nuances sont sous la dépendance du calibre de l'urètre et de sa tendance au rétrécissement.

Un mauvais jet indique qu'il existe un ou plusieurs points rétrécis dont on peut facilement devenir maître par quelques séances de dilatation.

Au point de vue de la fonction génitale, nous n'avons pas pu avoir des données précises, nos observations portant presque toutes sur des enfants.

Ainsi, il paraît établi que par la méthode de la greffe, on peut, grâce aux derniers perfectionnements de la technique obtenir un canal suffisamment large, persistant et capable de remplir ses fonctions.

Il faut montrer maintenant que cette méthode est plus complète et plus sûre que les autres — en ce sens qu'elle permet d'éviter les fistules persistantes, que la réussite est presque certaine, et, qu'en cas d'échec, il est facile de refaire l'opération.

Au point de vue des fistules, nous voyons que dans la

2^e série, comprenant 8 malades, 5 sont guéris sans fistule, 2 sont encore en traitement, mais ils n'ont plus de fistule, 1 seul a gardé une fistule persistante ; ces chiffres parlent par eux-mêmes.

Au point de vue de la sécurité opératoire, dans cette seconde série, nous croyons que deux fois on a dû refaire la greffe pour raison accidentelle, observation IX et XIV, mais que le résultat a été favorable.

Une seule fois on a eu un échec véritable, observation XV, qui est probablement explicable parce que le sujet était trop jeune. Il a été néanmoins facile de refaire l'opération quelques années plus tard et actuellement le malade est presque guéri, puisqu'il ne reste plus qu'à fermer la bouche urétrale périnéale.

Si nous voulions résumer les avantages de cette méthode, nous pourrions donc dire que :

1^o Elle donne un urètre d'une seule pièce, venant déboucher dans le gland, et entouré d'une couronne érectile à son extrémité ;

2^o Ce résultat peut être obtenu presque à coup sûr, maintenant que la technique est bien réglée ;

3^o La persistance d'une fistule est tout à fait exceptionnelle ;

4^o En cas d'échec, il est facile de refaire l'opération, rien n'ayant été compris par la première intervention.

Aucune des méthodes rivales ne peut présenter des avantages comparables ni au point de vue de la sûreté du résultat, ni au point de vue de la fonction. Les méthodes à lambeaux, qu'il soit pénien (Duplay) ou périnéal (Rochet) sont moins sûres, car on a à craindre le sphacèle du lambeau et la désunion des sutures : elles

exposent aux fistules persistantes, car l'abouchement du nouveau canal avec l'ancien présente les mêmes difficultés que dans le premier procédé de M. Nové-Josserand. Le résultat définitif est moins bon. Cet urètre de peau présente souvent des plis, des irrégularités ou des diverticules (procédé de Rochet) ; il est large et mal soutenu, de sorte que l'urine s'écoule plus ou moins en bavant et il manque le plus souvent du soutien érectile que le corps spongieux donne à son extrémité.

Seule, la méthode de Beck Von Hacker serait préférable, parce qu'elle apporte le même avantage que la méthode de Nové-Josserand avec un urètre de meilleure qualité. Mais nous avons vu que Beck lui-même a renoncé à étendre cette méthode au delà des limites restreintes que lui assigne l'élasticité de l'urètre.

En récapitulant ici toutes les notions acquises par l'étude de nos observations, nous essayerons d'établir la valeur de cette opération.

Nous publions en tout seize observations dont les huit premières appartiennent à l'ancien procédé, les huit autres au nouveau procédé.

Dans les huit premiers cas, deux seuls ont eu un résultat définitif (25 %).

Dans les huit autres opérés par le nouveau procédé, les 5 sont complètement guéris, les 2 sont encore en traitement ; un seul cas présente une fistule rebelle ; autrement dit, sur six cas opérés par le nouveau procédé et arrivés au bout du traitement, on a cinq guérisons (83 %).

Ces chiffres, tout en n'ayant pas la valeur d'une statistique, car le nombre des cas est encore relativement

petit, nous permettent néanmoins de saisir la supériorité de la nouvelle méthode sur l'ancienne.

Si on voulait maintenant établir une moyenne globale, comprenant tous les cas opérés par la méthode de M. Nové-Josserand, il faudrait défalquer d'abord les deux ou trois cas où le traitement n'a pu être poursuivi pour cause d'indocilité du malade. En mettant également de côté ceux qui ne sont pas encore arrivés au bout du traitement, nous avons en tout *sept bons résultats sans fistules*, et *cinq résultats médiocres à cause de la persistance de cette fistule*. De ces cinq mauvais résultats, un seul appartient à la nouvelle méthode, tous les autres ont été opérés par l'ancienne méthode, et présentent, par conséquent, la fistule au point du raccord de l'ancien avec le nouveau canal.

Il est, par conséquent, facile à voir que l'opération de M. Nové-Josserand avec une moyenne de sept résultats parfaits sur douze cas opérés, présente à son actif des résultats que peu de méthodes ont dépassé ou atteint.

Il serait évidemment très intéressant de pouvoir comparer les résultats de cette méthode à ceux obtenus par les autres méthodes. Ce travail est encore impossible faute des documents nécessaires, les statistiques intégrales n'ayant pas encore été publiées.

Nous ne reviendrons pas ici sur les motifs pour lesquels la méthode de Duplay doit être laissée de côté. Elle tombe d'elle-même à cause de ces mauvais résultats. Si un lambeau scrotal ou préputial a permis de refaire une partie de l'urètre, les cas sont exceptionnels où tout l'urètre pénien et balanique ait pu être reconstitué par ce procédé.

La méthode de M. Rochet est aussi ingénieuse et elle a donné quelques résultats heureux. Mais la persistance des fistules pénienues si difficiles à oblitérer et la présence d'un cul-de-sac, d'une poche à urine sont deux gros inconvénients au passif de la méthode.

En exposant la méthode de Beck Von Hacker, nous avons également établi que les deux méthodes ne sont pas comparables, car elles n'ont pas les mêmes indications. L'avis des classiques sur ce sujet est le Beck-Von Hacker est applicable aux hypospadias balaniques, la méthode de M. Nové-Josserand, aux cas pénienus, pénos-scrotaux ou périneaux.

Nous avons également vu que beaucoup d'opérateurs ont essayé d'étendre les indications de la dislocation de l'urètre et nous avons cité les cas de Beck, Broca, Tixier, etc.

Tout dernièrement encore, cette question fut ramenée devant la Société de chirurgie de Lyon, à propos d'un cas de M. Jacob (1) hypospadias pénien à 4 centimètres du bout du gland, traité avec succès par le procédé de Beck. La question n'est encore pas tranchée d'une façon catégorique, car il y a des auteurs qui ont pu obtenir des résultats heureux par la méthode de Beck, dans des cas d'absence d'urètre sur plus de 5 centimètres.

Nous n'avons pas la prétention de mettre fin à cette discussion, mais l'étude des cas opérés et des discussions auxquels ils ont donné naissance nous permettent d'admettre que la limite favorable des indications du Beck Von Hacker oscille autour des cas qui ont leur orifice hypospadien à 2 ou 3 centimètres du bout du gland.

(1) *Société de Chirurgie de Lyon*, séance du 20 février 1908.

En opérant dans ces limites, les résultats du Beck-Von Hacker sont à peu près heureux. Au delà, l'élasticité de l'urètre expose à la rétraction et à l'échec le plus irréparable. Dans les cas d'incurvation prononcée du pénis, ces limites sont encore plus restreintes, car le redressement de la verge et l'opération de Beck-Von Hacker sont deux opérations antagonistes, lorsqu'il s'agit d'hypospadias pénien.

CONCLUSIONS

I. Dans l'hypospadias et l'épispadias, l'autoplastie urétrale doit avoir pour but d'obtenir un nouvel urètre s'abouchant dans le gland, et se rapprochant autant qu'il est possible de l'urètre normal.

II. La méthode de Beck-Von Hacker remplit très bien cette indication dans le cas d'hypospadias juxta-balanique, mais elle ne paraît pas susceptible de s'appliquer aux formes plus graves d'hypospadias pénien, pénoscrotal et périnéal.

III. Pour ces derniers, la méthode de tunnellisation avec greffe, de M. Nové-Josserand est celle qui donne un nouvel urètre se rapprochant le plus des conditions normales. Ce canal est en effet formé d'une pièce, et il est facile de le faire aboucher dans le gland, à la place du méat normal. Les observations éloignées montrent, en outre, que ce canal persiste, n'a pas de tendance à se rétrécir, et se montre capable de remplir ses fonctions.

IV. Avec la nouvelle technique de M. Nové-Josserand, les deux principaux inconvénients de l'ancien procédé,

la persistance de fistules et l'atrésie du nouveau canal sont éliminés d'une façon à peu près complète.

On peut donc, par cette méthode, obtenir à coup sûr et dans un temps relativement court la guérison complète des hypospadias les plus graves.

VI. La même méthode est applicable à l'épispadias.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

JABOULAY

Vu :

POUR LE DOYEN, L'ASSESEUR

J. COURMONT

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 25 juin 1908.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

P. JOUBIN

BIBLIOGRAPHIE

- ARGENTO, Uretrogenèse par perforation (*Rif. med.*, 1891).
- BARLATIER, *Lyon médical*, 1906, p. 562.
- BECK, *New-York med. Journ.*, janvier 1898 ; 23 juillet 1899 ; décembre 1900 ; 11 mai 1905.
- *Centr. f. Chirurg.*, 7 janvier 1899.
- *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1906, p. 1421 ; 1904 ; 1907, p. 553.
- BIDDER, *Deutsch. med. Woch.*, 1892.
- BOUISSON, *Tribut à la Chirurg.*, 1862.
- BARUSTY, *Société de Chirurgie*, Paris, 1906, 19 décembre.
- BILHAUT, *Gaz. med. de Strasbourg*, 1904, p. 77.
- *Centralbl. f. Chir.*, 1898, p. 1089.
- BROCA (A.), *Ann. de Guyon*, 1906, p. 35.
- CARLIER (Lille), *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1904.
- CHAVANNAR, Traitement de l'hypospadias (*Gaz. hebdom. des Sc. méd. Bordeaux*, 1904, p. 237).
- DONNET, Hypospadias péno-scrotal, op. Rochet (*Limousin méd.*, 1903, p. 154-156).
- DUPLAY, *Arch. gén. de méd.*, 1874 et 1880.
- FELIZET, *Soc. de Chir.*, Paris, 2 mars 1904.
- *Annales de Guyon*, 1905, p. 135.
- FORGUE, *Traité de Chirurgie Duplay et Reclus*.
- GAUDIER, Hypospadias balanique (*Ann. de Guyon*, 1905, p. 1823).
- HAMONIC, *Ann. de la Société des Sciences de Bruxelles*, 1905.
- HOGGE, *Soc. méd. de Bruxelles*, 1904.
- JACOB, *Société de Chirurgie de Lyon*, séance du 20 février 1908.
- KIRMISSON, *Rev. générale de la Clinique et de Thérapeutique*, Paris, 1905, p. 661.

- KÖNIG, *Zur Operatione der Hypospadie*, 1904, et *Med. Woch.*
LYDSTON, *Sem. médicale*, 1908, 4 mars.
- MARTINA, Die Behandlung der Hypospadie nach der Beckaen
Methode (*Deutsche Stoch. f. Chir., Leipzig*, 1903-1904,
p. 179-186).
- MARTIN, Suggestion in opérations f. hypospadias (*South.
Surg. de Gyn. Assoc.*, 1903, Phil., 1904, p. 397-406).
- NOVÉ-JOSSERAND, Hypospadias périnéo-scrotal total guéri par
le procédé de la greffe autoplasmique (*Lyon méd.*, 1906,
p. 332-326).
- PRINCETEAU, Hypospadias balanique et juxt. bal. (*Journ. de
méd. de Bordeaux*, 1905, p. 562).
- REVERDIN, Note sur un cas d'hypospadias (*Annales de médecine
des organes génito-urinaires*, p. 138, 1905).
- STINSON, *New-York méd. Journal*, 9 décembre 1905.
- TIXIER, *Soc. de Chir. de Lyon*, 1904 ; *Annales de Guyon*, 1905,
p. 1277).
- VAUTRIN, Cas d'hypospadias par procédé de Beck (*Rev. méd.
de l'Est*, Nancy, 1905, p. 150).
- VULLIET, *Zuch. f. Chir. Leipzig*, 1905, p. 814-816.
- CALVET, Thèse de Lyon, 1903.
- CHONET, Thèse de Paris, 1899.
- CHAKIR, Husni, Paris, 1901.
- FLAVIER, Thèse de Montpellier, 1898.
- GUYON, Thèse d'Agrégation, 1863.
- HARISMENDY, Thèse de Bordeaux, 1904.
- MARATO, Paris, 1897-1898.
- SAURAIN, Thèse de Paris, 1900.
- REURE, Thèse de Lyon, 1897.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.	1
Division du sujet.	5
Classification des urétroplasties	6

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER. — <i>Libération et redressement de</i>	
<i>la verge.</i>	7
Manuel opératoire	8
CHAPITRE II. — <i>Réfection de l'urètre.</i> 11	
A. Procédé de tunnellisation simple	11
B. Urétroplasties à lambeaux (péniens et scro-	
taux).	13
C. Procédé par dislocation de l'urètre (Beck-Von	
Hacker).	18

DEUXIÈME PARTIE. — URÉTROPLASTIE PAR TUNNELISATION ET GREFFE

CHAPITRE PREMIER. — <i>Historique</i> 25	
A. Historique	25
B. Variétés des procédés.	26
CHAPITRE II. — <i>Urétroplastie par tunnellisation et</i>	
<i>greffe dermo-épidermique, après fermeture</i>	

<i>du méat hypospade et urétrostomie périnéale</i> <i>(nouveau procédé de M. Nové-Josserand)</i> . .	47
Indications, Manuel opératoire	48
Suites opératoires. — Soins consécutifs. — Ac- cidents	60
CHAPITRE III. — <i>Observations</i>	71
CHAPITRE IV. — <i>Valeur du nouveau canal et résultats</i> <i>éloignés du procédé de M. Nové-Josserand.</i> .	96
CONCLUSIONS.	105
BIBLIOGRAPHIE.	107

